

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1912

THÈSE

2410

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Par Jean POZIER

ÉTUDE RADIOGRAPHIQUE

DE

L'OSSIFICATION DU GENOU

CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

Président : M. RIBEMONT-DESSAIGNE, professeur.

PARIS

ALBIN MICHEL, ÉDITEUR

22, RUE HUYGHENS, 22

—
1912

110

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1912

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Par Jean POZIER

ETUDE RADIOGRAPHIQUE

DE

L'OSSIFICATION DU GENOU

CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

Président : M. RIBEMONT-DESSAIGNE, professeur.



PARIS

ALBIN MICHEL, ÉDITEUR

22, RUE HUYGHENS, 22

1912

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	WEISS.
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	ACHARD.
Pathologie médicale	WIDAL.
Pathologie chirurgicale.	TEISSIER.
Anatomie pathologique.	LEJARS.
Histologie.	PIERRE MARIE.
Opérations et appareils.	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	HARTMANN.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	MARFAN.
Médecine légale.	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée	LETULLE.
	ROGER.
	DEBOVE.
Clinique médicale.	LANDOUZY.
	GILBERT.
	CHAUFFARD.
	HUTINEL.
Maladies des enfants.	
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.	DEJERINE.
	PIERRE DELBET.
Clinique chirurgicale.	QUENU.
	RECLUS.
	N....
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU.
	BAR.
	PINARD.
Clinique d'accouchements.	RIBEMONT-DES-SAIGNES.
	POZZI.
Clinique gynécologique.	KIRMISSON.
Clinique chirurgicale infantile	A. ROBIN.
Clinique thérapeutique	

Agrégés en exercice.

MM.			
BALTHAZARD	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT	PROUST
BERNARD	GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GREGOIRE	LERI	RETTERRER
BRINDEAU	GUENIOT	LOEPER	RICHAUD
BROCA (ANDRÉ)	GUILLAIN	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
CAMUS	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	LARBE (MARCEL)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LANGLOIS	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LAIGNEL-LAVAS	NOBÉCOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	TINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LEGENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A LA MÉMOIRE DE MON ONCLE

M. F. SCHUMACHER

Décédé pendant l'élaboration de cette thèse.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur RIBEMONT-DESSAIGNES

Professeur de Clinique obstétricale
à la faculté de médecine de Paris,
Membre de l'Académie de médecine,
Chevalier de la Légion d'Honneur.

A MES MAITRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS :

Monsieur le D^r P. BOURCY,

Médecin de l'hôpital Laënnec.

Monsieur le D^r Walther,

Professeur agrégé à la faculté de médecine de Paris,

Chirurgien de l'hôpital de la Pitié.

Monsieur le D^r P.-E. LAUNOIS,

Professeur agrégé à la faculté de médecine de Paris,

Médecin de l'hôpital Lariboisière,

Officier de la Légion d'Honneur.

Monsieur le D^r DÉJERINE,

Professeur de clinique des maladies nerveuses,

Médecin de l'hôpital de la Salpêtrière,

Chevalier de la Légion d'Honneur.

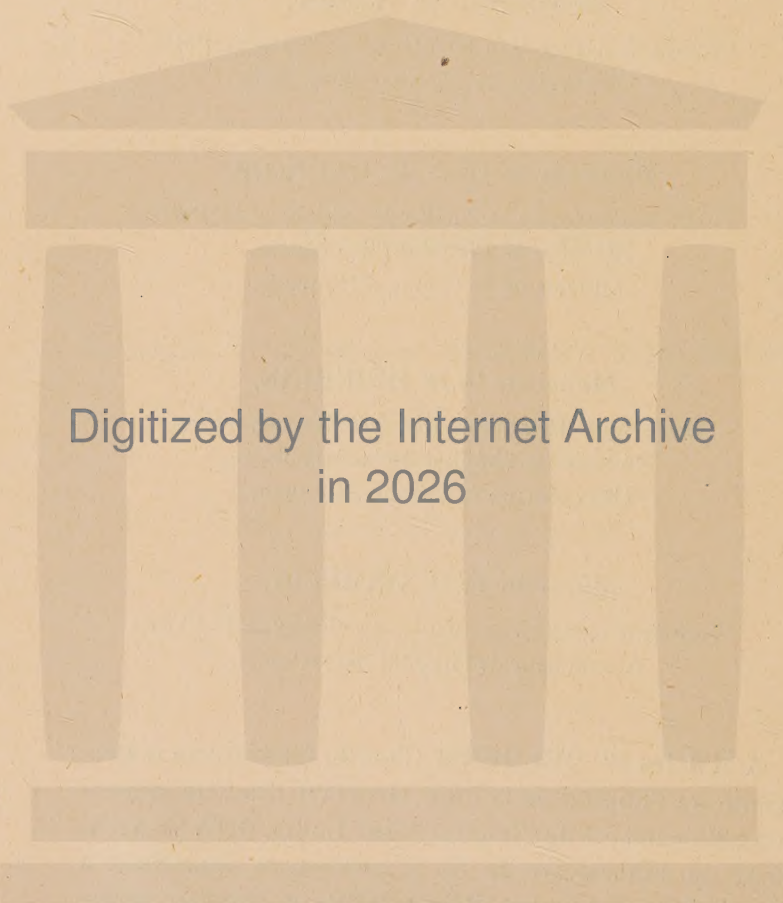
Monsieur le D^r DEMELIN,

Professeur agrégé à la faculté de médecine de Paris,

Accoucheur de l'hôpital Saint-Louis.

A MM. les D^{rs} DELHERM, Chef du laboratoire d'électricité de l'hôpital de la Pitié, GASTOU, Chef du laboratoire d'électricité de l'hôpital Saint-Louis, RONNEAUX, Chef du laboratoire de M. le professeur Chauffard à l'hôpital Saint-Antoine, RÉCAMIER, de l'hôpital Saint-Michel.

A mon ami, Monsieur le D^r A. MARÇAIS.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

ÉTUDE RADIOGRAPHIQUE
DE
L'OSSIFICATION DU GENOU
CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

INTRODUCTION

Arrivé au terme de nos études, nous tenons à exprimer ici dans notre thèse inaugurale l'expression de notre reconnaissance envers les maîtres dévoués qui nous ont prodigué le fruit de leur grande science et de leur longue expérience.

Parmi eux, nous devons particulièrement remercier M. le professeur agrégé Launois qui ne nous a pas ménagé son dévouement lors de la cruelle maladie qui enleva à notre affection un oncle aimé.

Merci également à M. le professeur agrégé Demelin, accoucheur de l'hôpital Saint-Louis à Paris, qui a bien voulu mettre à notre entière disposition et son service d'accouchement et son personnel si dévoué qui voudra bien recevoir aussi l'assurance de notre profonde gratitude.

Nous serions bien injuste si nous n'associions dans

nos sentiments reconnaissants M. le D^r Gastou, chef du Laboratoire Central de l'hôpital Saint-Louis, qui nous a autorisé à nous servir des appareils de radiographie de ce laboratoire.

M. le professeur Ribemont Dessaignes qui a bien voulu nous faire le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse nous permettra de lui présenter ici nos respectueux remerciements.

Enfin à tous, professeurs et amis qui nous ont aidé pendant la durée de nos longues études, nous adressons du plus profond de notre cœur un bien sincère merci.

CHAPITRE PREMIER

La maturité fœtale

La radiographie du genou d'un nouveau-né nous permet-elle de déterminer si cet enfant est à terme ou non ?

Tel est le sujet de notre thèse.

Mais avant d'aborder le problème, il importe de bien en préciser les conditions ; que devons-nous entendre par enfant à terme ? Cette question est encore aujourd'hui l'une des plus controversées et, pour la résoudre, il ne suffit pas de dire avec Baudelocque : « Il y a toujours dans l'extérieur d'un fœtus de huit mois, quoique plus gros qu'un autre parfaitement à terme, un caractère d'immaturité qui ne se voit pas dans ce dernier et qu'il serait trop long de décrire ici. » Nulle part nous n'avons trouvé quel était ce caractère ; Baudelocque le connaissait-il ? Nous en doutons.

Les médecins-légistes et les accoucheurs nous ont donné un certain nombre de signes de la maturité fœtale : aucun d'eux n'a de valeur absolue, seul leur ensemble constitue une quasi-certitude. Les principaux

de ces signes sont énumérés par Varnier dans sa *Pratique des accouchements* dont nous reproduisons le passage suivant : « Ce n'est, ni le poids, qui peut varier de 2.000 et au-dessous à 5.000 grammes et au-dessus, ni la longueur qui oscille entre 40 et 60 centimètres, ni l'insertion du cordon au milieu de la longueur du corps, car elle se fait aussi bien au-dessus et au-dessous, ni à l'aspect de la surface extérieure du corps ; poils follets limités aux régions scapulaires, coloration blanc rosée de la peau, épiderme solide, cheveux longs et forts, ongles solides s'avancant jusqu'au niveau de la pulpe des doigts, ni la présence des testicules dans le scrotum, ni le début d'oblitération du canal vaginal, ni même le signe de Béclard (1819), présence dans l'épiphyse inférieure des fémurs d'un noyau d'ossification d'environ 5 millimètres qui peuvent être le critérium cherché. » (Varnier. *Pratique des accouchements*, 1900, p. 62.)

Tous ces signes n'ont pas une valeur égale : c'est ainsi que l'abondance de l'enduit sébacé, les longueurs des poils et des ongles, etc., n'ont de valeur qu'en tant qu'ils complètent les autres indications fournies notamment par le poids et la taille du fœtus.

Balthazard admet que le diamètre des poils du fœtus s'accroît régulièrement depuis le troisième mois de la vie intra-utérine (date de leur apparition) où ils mesurent 6 à 12 μ de diamètre jusqu'à la naissance où ils atteignent 30 μ environ ; mais ces données n'ont pas une assez grande précision pour leur attacher une grosse importance en tant que signes isolés.

La présence de quatre alvéoles cloisonnées de chaque

côté de la ligne médiane au maxillaire inférieur est un signe auquel les médecins-légistes attachent une certaine importance; mais ici encore, nous avons de telles variations que nous ne pouvons conclure d'une façon bien affirmative.

Plus importantes sont les données fournies par le poids du fœtus et sa longueur ainsi que le poids du placenta. Et cependant, les divers auteurs qui ont étudié cette question donnent des chiffres tellement variables qu'il est assez difficile de se faire une opinion.

A terme, Tourdes (1838) indique une longueur fœtale de 48 centimètres; Cazeaux (1844) de 50 à 60 centimètres et un poids de 3.000 à 3.500 grammes; Hecker (1866), faisant une moyenne d'un grand nombre d'observations, admet après trente-sept semaines de grossesse, une longueur de 47 centimètres, et après quarante semaines : 49 cm. 6. Pour Joulin (1867) la longueur du fœtus à terme serait de 48 centimètres et le poids de 3.500 grammes. *Le Traité de médecine légale* (1909, 2^e édition) de Lacassagne, indique les chiffres suivants : fœtus : de 253 à 280 jours, 46 centimètres et 2.334 grammes, placenta 481 grammes; à terme, 50 centimètres, 3.250 grammes et un placenta de 540 grammes. Pour Vibert voici les caractères de l'enfant à terme : longueur 48 à 54 centimètres; poids, 3.000 à 3.500 grammes; deux points d'ossification de la région du genou; enduit sébacé abondant; ongles dépassant l'extrémité des doigts mais non celle des orteils; cheveux de 0 mm. 02 à 0 mm. 03; cordon ombilical très peu au-dessous du milieu du corps; testicules descendus dans les bourses; placenta pesant

500 grammes. Enfin, Balthazard admet que « le fœtus est au voisinage du terme, seconde moitié du huitième mois, lorsqu'il atteint 50 centimètres de taille, 3.250 grammes en poids, son placenta : 540 grammes, qu'il présente au maxillaire inférieur de chaque côté de la ligne médiane 4 alvéoles cloisonnées et un point d'ossification de 2 à 5 millimètres de diamètre à l'extrémité inférieure du fémur ».

Notre maître, M. le professeur agrégé Demelin, donne comme chiffres minima relatifs aux nouveau-nés à terme, 47 centimètres de longueur et 2.750 grammes de poids. En somme, depuis 2.400 jusqu'à 3.500 grammes de poids (2.000 à 3.500 grammes pour Varnier et Charpentier) et depuis 47 jusqu'à 50 et 60 centimètres (Cazeaux, 1844) de longueur, ce sont là des écarts considérables pour des moyennes ! Et en médecine légale, lorsqu'on nous demandera si un fœtus déterminé était à terme ou non, lequel de ces chiffres devons-nous admettre ? La même incertitude règne encore lorsqu'il s'agit du poids du placenta, celui d'un fœtus à terme pouvant peser de 350 grammes (albuminurie) à 900 grammes et plus (syphilis). Cependant la plupart des auteurs s'accordent pour donner au placenta normal de l'enfant à terme le poids moyen de 500 grammes.

Mais une autre considération très importante, la plus importante même si on pouvait la déterminer avec exactitude, intervient pour indiquer si la grossesse était arrivée à son terme normal ou non ; c'est le temps écoulé entre la date des dernières règles et l'accouchement ou

mieux la durée de la grossesse. Tous les auteurs admettent et répètent avec juste raison que, dans l'état actuel de nos connaissances, il est absolument impossible de connaître la date exacte de la fécondation, même lorsqu'il n'y a eu qu'un seul coït. En effet, cette fécondation a pu ne se produire réellement que dix ou quinze jours après le coït (Schröder). Or nous sommes aussi peu fixés sur la durée normale de la grossesse qu'à l'époque où Harvey la calculait d'après le temps pendant lequel « le Christ, le plus parfait des hommes, resta dans le sein de sa mère », c'est-à-dire depuis l'Annonciation jusqu'au jour de Noël, une période de 275 jours (Varnier). Cependant, certains d'entre eux, ont voulu donner des chiffres pour indiquer la durée d'une grossesse normale : les uns admettent que la conception a lieu ordinairement dans les huit ou dix jours qui suivent la dernière époque parue, les autres, au contraire, veulent que la fécondation se produise plutôt dans les huit ou dix jours qui précèdent la première époque qui manque (Charpentier. *Traité pratique des accouchements*, 2^e édition 1889, t. I, p. 293).

Les statistiques faites par divers auteurs donnent des chiffres fort variables :

Reid sur 34 cas donne 260 à 294 jours ;

Raves sur 31 cas donne 272,3 jours en moyenne ;

Stadtfeldt sur 34 cas donne 271,4 jours en moyenne ;

Depaul sur 30 cas donne 265 à 270 jours ;

Charpentier pour 3 cas donne 263, 267 et 271 jours comme durée de la grossesse.

Simpson indique 274 à 280 jours ; Duncan, 278 jours ;

Devilliers, 270 à 280 jours ; Hecker, 272 jours ; Veit, 276 jours ; Ahlfeld, 274 jours ; Schmitt ajoure 270 jours à la moitié du temps compris entre les dernières règles parues et l'époque à laquelle elles auraient dû paraître.

Harvey, Stark, Berthold comptent de onze à quatorze jours de moins que le temps écoulé entre dix menstruations consécutives, tandis que Holtz pense que l'accouchement doit coïncider avec la date à laquelle cette dixième menstruation devrait apparaître. Enfin Schröder fixe la durée de la grossesse entre 250 et 260 jours tandis que Mathews-Duncan compte 277 jours entre la cessation des règles et l'accouchement et que Tyler Smith puis Stapfer dressent un barème obstétrical jour par jour.

Nous reproduisons ici un tableau, résumé de 1.000 observations relatif à la durée de la grossesse d'après Varnier. Nous y ajoutons les résultats de nos observations.

Mais un autre élément doit entrer en ligne de compte pour l'évaluation de la maturité fœtale, nous voulons parler des points d'ossification du genou qui ont fait l'objet des recherches de maints médecins-légistes.

Casper, étudiant le point fémoral inférieur, ne l'a pas rencontré chez 23 fœtus nés au septième et au huitième mois, ce point manquait de même chez un fœtus qui n'avait pas tout à fait neuf mois. Sur 11 enfants à terme on a pu constater un point d'ossification de 4 à 7 millimètres de diamètre.

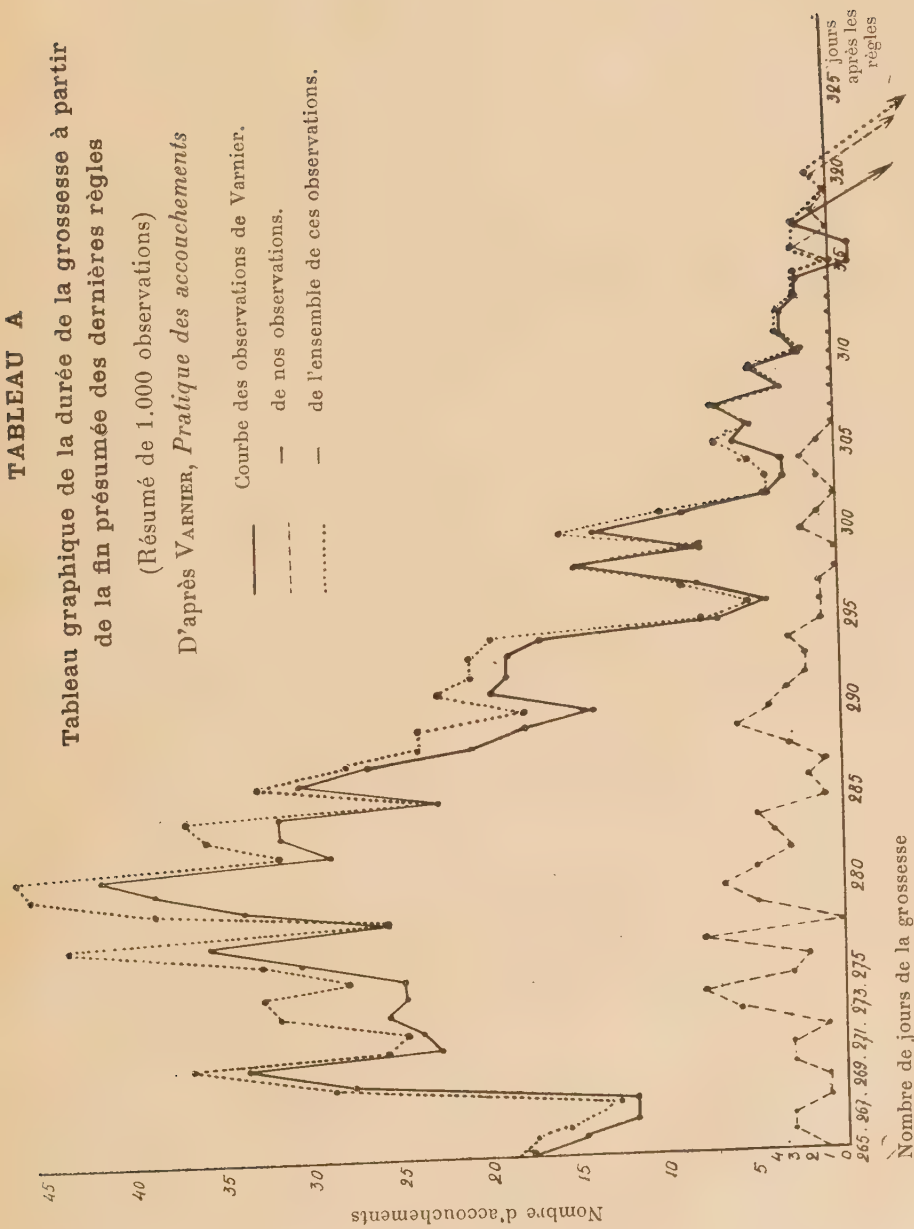
TABLEAU A

Tableau graphique de la durée de la grossesse à partir
de la fin présumée des dernières règles

(Résumé de 1.000 observations)

D'après VARNIER, *Pratique des accouchements*

- Courbe des observations de Varnier.
- - - de nos observations.
- de l'ensemble de ces observations.



Nombre de jours de la grossesse

Schnégel dit que le point épiphysaire inférieur du fémur n'apparaît qu'entre la naissance et la troisième année ; Fleissner prétend l'avoir vainement cherché.

Pour Hartmann, ce point manque à 12 % des fœtus à terme et existe chez 7 % des fœtus nés au huitième mois de la vie intra-utérine.

Quant au point tibial épiphysaire supérieur, il apparaît au moment de la naissance (Testut), et forme une lamelle horizontale assez mince.

Ces sont là des constatations nécrologiques qui n'offrent pas encore une garantie suffisante, c'est pourquoi nous avons cherché si la radiographie nous permettait, non pas de voir si un point osseux existait ou n'existait pas (Balthazard, *Méd. lég.*, 546), mais de voir si une condensation osseuse suffisante pour arrêter les rayons X n'indiquait pas la maturité fœtale. La question avait déjà été signalée dans la médecine légale du professeur agrégé Balthazard dans le passage suivant :

« On a proposé d'utiliser la radiographie pour l'examen des points d'ossification chez le fœtus, et la détermination de l'âge ; malheureusement, un certain nombre de ces points osseux déjà nettement constitués sont très transparents pour les rayons X et ne sont pas visibles sur la radiographie. Le seul procédé pour la recherche des points d'ossification consiste donc à pratiquer avec précaution des sections longitudinales ou transversales des os longs, formés encore en majeure partie de cartilages. »

« Le point de Béclard, noyau d'ossification qui va

constituer l'épiphyse inférieure du fémur apparaît dans le dernier mois de la grossesse, dans les quinze derniers jours de la vie intra-utérine »... « Le diamètre (de ce point) est habituellement à la naissance, de 4 millimètres... »

(V. Balthazard. *Médecine légale*, 2^e édition 1911, p. 546 et 547.)

Dans l'état actuel de nos connaissances il est absolument impossible de donner un critérium absolu de la maturité fœtale. En effet, s'il est de toute évidence qu'un enfant né après deux cent soixante-douze jours de grossesse pesant 3.000 grammes ou plus et long de 48 à 50 centimètres est arrivé à terme, il n'en est plus de même lorsque l'une de ces conditions manque et, par contre, il est des nouveau-nés de 2.750 grammes qui doivent être considérés comme à terme. La radiographie nous permet-elle de déterminer une limite plus nette à la notion de la maturité fœtale ? C'est ce que nous avons cherché à établir dans cette thèse inaugurale.

Nous avons laissé de côté tout ce qui concerne l'étude du diamètre et de la longueur des cheveux, la longueur des ongles, etc..., ce sont là des données qui nous ont paru passer au second plan et n'intervenir que comme contrôle. Seules nous ont semblé intéressantes à retenir les notions de poids et longueur du fœtus, et à titre de signe anamnestique le temps écoulé entre la date des dernières règles et l'accouchement ; nous croyons pouvoir admettre, au moins provisoirement, qu'un nouveau-né pesant plus de 2.800 grammes et long d'au moins

47 centimètres a de grandes chances d'être le fruit d'une conception normale.

Nous allons voir dans le chapitre suivant dans quelles conditions nous avons effectué nos recherches et quels en furent les résultats quant à la statistique.

CHAPITRE II

Nos recherches

Nous n'avons pas l'intention de retracer ici l'histoire des rayons X depuis la découverte par Röntgen au mois de décembre 1895, des propriétés des radiations émises par le tube de Crookes, jusqu'aux appareils si perfectionnés que nous possédons de nos jours. Ce serait là un travail fort intéressant, mais beaucoup trop étendu pour rentrer dans le cadre restreint de cette modeste étude. Nous nous bornerons à citer les divers appareils dont nous nous sommes servi et nous n'insisterons que sur la technique suivie par nous afin d'obtenir des résultats comparables entre eux.

Notre outillage comprenait simplement un des premiers intensifs fabriqués par la maison GaiFFE; il se composait essentiellement d'une bobine type Rochefort, d'un interrupteur à jet de mercure, de deux soupapes Villars-Chabaud et enfin d'un tube à rayons X du type des ampoules Müller. De plus, un certain nombre d'appareils de mesure tels que voltmètre, ampèremètre, spintermètre, etc... complétaient notre appareillage.

Pendant toute la durée de nos recherches, nous nous sommes servi de la même installation et toujours nous avons veillé à nous mettre dans les mêmes conditions opératoires ; même ampoule, ayant une étincelle équivalente de 20 centimètres ; même ampérage, 6 ampères ; même voltage : 220 volts au primaire et même ampérage au secondaire, 6 milliampères ; mêmes plaques, plaques extra-rapides spéciales pour radiographies de la maison Jouglà (9×12 et 13×18), mêmes temps de pose : 8 secondes ; même distance de l'anticatode à la plaque : 50 centimètres. De plus nous avons déterminé, en opérant bien entendu dans les mêmes conditions, quel était le degré de pénétration des rayons X. La radiographie du radiochromomètre Benoist que nous reproduisons plus loin nous indique que nous opérions avec des rayons 5 Benoist.

Dans ces conditions, et munis de cet appareillage dû à l'obligeance de M. Gastou, chef du laboratoire central de l'hôpital Saint-Louis, nous avons pu opérer de la manière suivante : Tous les matins, du 25 février au 25 juillet, nous nous sommes rendu dans le service d'accouchement de notre maître le professeur agrégé Demelin et nous avons relevé les observations des nouveau-nés. Puis dans les quarante-huit heures qui suivaient la naissance, nous avons fait transporter les enfants au service d'électricité où nous les avons radiographiés.

Il est regrettable qu'une installation trop sommaire ne nous ait pas permis de faire des épreuves instantanées car nous n'avons pas pu toujours obtenir l'immo-

bilité de nos jeunes sujets et de ce fait, un certain nombre de radiographies sont floues ; mais toujours, nous avons pu juger de l'existence ou de la non-existence des points d'ossification. Toujours également les recherches ont porté sur le genou du côté droit de l'enfant, le côté externe de l'articulation reposant sur le côté sensible de la plaque. Cependant, nous avons fait un certain nombre de radiographies des deux genoux des nouveau-nés, afin de voir s'il existait des différences sensibles entre l'ossification du côté droit et celle du côté gauche. Nous avons eu soin ici encore de nous placer dans les mêmes conditions : étincelle équivalente à 20 centimètres ; 6 ampères, 220 volts au primaire, 6 milliampères au secondaire, rayons 5 Benoist, pose huit secondes. Toujours, la distance de l'ampoule à la plaque était de 50 centimètres afin que la déformation due à la projection conique soit faible et sensiblement constante dans tous les cas. Enfin les radiographies furent toutes développées à l'aide d'un bain révélateur et d'un bain de fixage d'une composition constante que nous donnons ici.

Révélateur :

Solution A :

Eau bouillante.	1.000 grammes.
Métol	3 —
Hydroquinone	10 —
Sulfite de soude anhydre. . .	20 —

Solution B :

Eau bouillante.	1.000 grammes.
Sulfite de soude anhydre. . .	50 —
Carbonate de potasse. . . .	40 —
Carbonate de soude.	70 —

Mélanger les solutions A et B par moitié et ajouter quelques gouttes d'une solution de bromure de potassium à 10 %.

Fixage :

Eau.	1.000 grammes.
Hyposulfite de soude.	250 —
Bisulfite de soude.	40 cc.

Mais nous n'avons pas radiographié indistinctement tous les produits de conception expulsés à la Maternité de l'hôpital Saint-Louis. Nous avons d'abord exclu tout enfant mort-né puis tout enfant ne pesant pas 2.000 grammes (sauf un qui fut pris par erreur, observation 26). Enfin, au hasard, nous avons choisi quelques nouveaux nés pesant de 2.100 à 2.750 grammes, ce dernier chiffre étant celui que nous admettions au début de cette étude comme poids minimum du fœtus à terme.

Pour chaque observation nous notions au fur et à mesure des radiographies, les noms, prénoms, âges, professions et parités de la parturiente, le numéro d'ordre inscrit sur le cahier-journal d'accouchement de la Ma-

ternité de Saint-Louis, le passé pathologique, les grossesses précédentes et leurs suites, etc., etc. Pour la grossesse actuelle, nous relevions la date des dernières règles, mais cette date n'était pas toujours facile à obtenir avec exactitude, soit que la femme par négligence ne se la rappelle plus, soit que par mauvaise volonté, par mauvaise foi ou ignorance de la langue française, elle refuse de l'indiquer, soit enfin que le coït fécondant ait eu lieu avant le retour de couches.

Ensuite, nous avons indiqué la hauteur utérine au-dessus du bord supérieur de la symphyse pubienne, la présentation de la partie fœtale, la date et l'heure d'accouchement avec les particularités pouvant intéresser soit la grossesse soit l'accouchement lui-même. Quelques indications relatives au sexe, au poids et à la longueur du nouveau-né, au poids du placenta, enfin la date et l'heure de la radiographie complètent les observations prises au jour le jour.

Le soin avec lequel nous nous sommes attaché à nous placer toujours dans les mêmes conditions opératoires fait déjà prévoir pourquoi nous avons préféré la radiographie à la radioscopie ; nous avons tenu à éviter le coefficient personnel. Mais l'occasion était trop belle de comparer les résultats radiographiques et radioscopiques ; c'est pourquoi, le 25 juillet 1912, alors que nous venions de prendre les radiographies des observations 144 et 145 et que les épreuves n'étaient pas encore révélées, nous avons radioscopé ces deux enfants. Chez tous deux, un observateur exercé pouvait reconnaître nettement les deux points d'ossification de la région du

genou droit : les radiographies révélées ensuite nous montrèrent les mêmes résultats.

Malgré cela, nous continuons à préférer la radiographie pour cette étude, à cause de la suppression de cet important facteur, qu'est le coefficient personnel, et de la garantie que la plaque radiographique donne au médecin en restant à titre de document. De plus, par la radioscopie nous ne pouvions faire de mesures exactes des points d'ossification. En tous cas, ces mesures n'auraient pas été comparables entre elles à cause du grand nombre de facteurs intervenant dans la déformation de l'image.

Une autre vérification s'imposait, la vérification nécrologique. Celle-ci, qui offrirait cependant un grand intérêt sera peut-être l'objet d'une de nos prochaines études ; ici, nous n'avons opéré que sur les nouveau-nés vivants ; un seul fut décédé dans les huit jours qui suivirent la radiographie, on en trouvera plus loin l'observation complète (observation 92).

Nous avons poursuivi nos recherches du 25 février au 25 juillet 1912 dans le service d'accouchement de l'hôpital Saint-Louis et nous avons pu réunir 154 observations avec les radiographies correspondantes. Toutes sont des vues latérales externes du genou droit des nouveau-nés. De plus nous avons ajouté quelques radiographies (28) faites au mois d'octobre, comprenant les deux genoux de 14 nouveau-nés (vues latérales externes).

Ici encore nous sommes placés dans les mêmes conditions : distance 50 centimètres, pose huit secondes, intensité 6 milliampères, rayons 5 Benoist.

Ne pouvant publier intégralement les 154 observations, ce qui serait fastidieux nous avons cru devoir cependant les résumer en un tableau général auquel le lecteur pourra se reporter facilement : nous reproduisons en détail les observations intéressantes.

La première colonne de ce tableau ne renferme qu'un simple numéro d'ordre pour la facilité des recherches. Dans la seconde, nous avons indiqué la date du dernier jour des règles de la parturiente : toutes se rapportent à l'année 1911. Mais dans un certain nombre de cas, nous n'avons pu obtenir cette date avec une précision suffisante, soit que la femme ne s'en rappelle plus soit que la fécondation ait eu lieu avant le retour de couches ou pendant l'allaitement. Puis nous avons cru devoir noter la hauteur de l'utérus prise avant l'engagement de la présentation. Cette hauteur est comptée en centimètres du bord supérieur de la symphyse pubienne au fond de l'utérus.

Dans la colonne suivante est marquée la date de l'accouchement, l'heure exacte n'a été relevée que dans les observations présentant un intérêt quelconque et que nous publions plus loin.

La comparaison des numéros 2 et 4 nous amène à établir la durée de la grossesse ; nous admettrons avec les classiques, qu'il suffit de retrancher dix jours du temps compris entre la fin des dernières règles et la date de l'accouchement : c'est ce dernier temps que nous avons indiqué sous la dénomination de : nombre de jours. Les autres indications sont relatives, au poids, à la lon-

gueur et au sexe du nouveau-né ainsi qu'au poids du placenta.

La dixième et dernière colonne est relative au nombre de points d'ossification trouvés à la radiographie dans le genou droit des nouveau-nés.

Enfin nous avons réuni par une accolade les observations relatives aux jumeaux.

TABLEAU I

N ^{os}	Date des dernières règles	Hau- teur uté- rine	Date d'accou- che- ment	Nom- bre de jours	Poids du pla- centa	Nouveau-nés			Points d'os- sifi- ca- tion
						Sexe	lon- gueur	Poids	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	15 juin	42	27 févr.	257	980	filie	47	2.740	1
2	15 juin	42	27 févr.	257		filie	46	2.500	1
3	15 mai	34	25 févr.	287	500	filie	50	3.500	1
4	20 juillet	27	27 févr.	232	360	filie	45	2.100	0
5	1 ^{er} juillet	»	28 févr.	242	500	garçon	43	2.100	1
6	»	»	29 févr.	»	650	filie	48	3.200	1
7	»	»	29 févr.	»	470	filie	48	2.700	2
8	28 mai	33	27 févr.	275	450	filie	47	2.850	1
9	30 mai	31	1 ^{er} mars	274	360	garçon	48	2.400	1
10	10 mai	»	2 mars	296	650	filie	49	3.260	2
11	13 mai	»	3 mars	294	970	filie	50	3.330	2
12	4 juin	»	3 mars	272	480	garçon	49	3.480	2
13	5 juin	»	3 mars	271	360	filie	48	2.750	2
13 bis	18 juin	»	3 mars	258	»	filie	46	2.650	2
14	7 juillet	32	2 mars	238	520	garçon	44	2.230	0
14 bis	4 juin	36	5 mars	274	450	garçon	49	2.900	0
15	10 juin	»	4 mars	267	650	garçon	49	3.600	2
16	8 juin	37	4 mars	269	520	garçon	49	3.340	1
17	29 mai	36	5 mars	280	550	filie	48	3.160	2
18	30 mai	35	5 mars	279	600	garçon	48	2.900	2
19	15 juin	39	7 mars	266	920	filie	46	2.440	0
20	15 juin	39	7 mars	266		garçon	48	2.680	0
21	30 mai	»	6 mars	280	460	filie	47	2.770	1
22	7 juillet	34	7 mars	244	450	filie	49	3.220	0
22 bis	22 mai	»	6 mars	288	600	garçon	49	3.480	1
23	14 juin	34	7 mars	267	520	garçon	49	3.020	1
24	4 juin	»	7 mars	277	»	garçon	50	3.260	2
25	15 juin	34	7 mars	266	550	filie	49	2.600	2
25 bis	10 juin	»	5 avril	300	550	filie	48	3.500	1
26	15 juillet	27	8 mars	237	530	garçon	45	1.820	0
27	30 mai	36	8 mars	283	550	filie	49	3.450	2
28	2 juin	32	19 mars	291	520	filie	50	3.350	2
29	4 juin	34	19 mars	289	600	garçon	47	2.670	2
30	14 juin	33	20 mars	280	720	garçon	50	3.580	2
31	3 juin	37	20 mars	291	720	filie	51	3.900	0
32	15 juillet	33	20 mars	251	550	filie	49	3.000	2
33	20 juin	35	20 mars	274	550	filie	50	3.700	2
34	13 juin	34	21 mars	282	450	filie	48	2.800	2
35	12 juin	»	21 mars	283	530	filie	50	3.400	2
36	5 juin	36	21 mars	290	480	garçon	51	3.550	2
37	7 juillet	34	12 avril	280	580	garçon	49	3.180	1
38	12 juillet	»	10 avril	273	650	filie	49	3.370	2
39	13 juillet	32	12 avril	274	370	filie	47	2.320	1
40	1 ^{er} juin	36	13 avril	318	680	filie	49	3.230	2
41	28 juin	33	13 avril	289	360	filie	48	2.600	1
42	10 juillet	36	12 avril	277	370	garçon	48	2.990	2
43	16 juin	40	16 avril	305	600	filie	52	3.470	2
44	16 juillet	34	15 avril	274	500	garçon	48	3.120	2

N ^{os}	Date des dernières règles	Haut- teur uté- rine	Date d'accou- che- ment	Nom- bre de jours	Poids du pla- centa	Nouveau-nés			Points d'os- sifi- cation
						Sexe	Lon- gueur	Poids	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
45	29 juin	32	15 avril	292	500	filles	47	3.050	1
46	8 juillet	38	16 avril	281	550	filles	52	3.700	0
47	14 juillet	40	18 avril	277	550	filles	49	3.750	2
48	26 juillet	34	18 avril	265	450	garçon	48	2.500	0
49	5 juillet	36	17 avril	253	550	garçon	49	3.070	2
50	1 ^{re} juillet	34	17 avril	291	450	filles	47	2.720	2
51	17 août	»	20 avril	247	450	garçon	48	2.850	0
52	8 juillet	38	19 avril	284	600	garçon	51	3.500	2
53	6 juillet	40	18 avril	285	400	garçon	51	3.650	2
54	17 juillet	34	23 avril	279	420	garçon	49	3.200	2
55	20 juillet	32	20 avril	273	300	filles	48	2.750	2
56	août	32	20 avril	»	450	garçon	44	2.860	1
57	20 juillet	34	20 avril	273	520	garçon	44	2.500	0
58	20 juillet	»	24 avril	277	700	garçon	51	3.750	2
59	»	»	30 avril	»	420	filles	47	2.750	2
60	20 juillet	52	29 avril	282	750	garçon	54	4.530	2
61	24 juillet	36	28 avril	277	620	garçon	50	3.400	2
62	»	34	28 avril	»	700	garçon	49	3.100	1
63	20 juillet	»	2 mai	284	620	filles	52	3.220	2
63 ^{bis}	fin juillet	35	6 mai	»	500	garçon	53	3.330	2
63 ^{ter}	22 juillet	»	9 mai	290	450	filles	49	2.900	1
64	3 août	36	16 mai	286	600	garçon	51	3.600	2
65	août	28	17 mai	»	380	garçon	47	2.320	1
66	24 juillet	30	17 mai	297	480	filles	48	2.530	2
67	9 août	»	21 mai	284	450	filles	50	3.450	2
68	12 août	29	19 mai	279	420	filles	44	2.160	1
69	21 août	34	19 mai	270	650	garçon	49	3.320	1
70	6 août	35	24 mai	290	650	filles	50	3.130	2
71	15 août	36	24 mai	281	600	garçon	50	3.590	2
72	15 août	34	27 mai	284	450	filles	49	3.500	2
73	20 août	46	27 mai	279	650	filles	50	3.800	2
74	18 août	34	27 mai	281	650	filles	49	3.350	2
75	23 août	»	31 mai	280	600	filles	49	2.700	1
76	»	36	30 mai	»	450	garçon	49	3.300	2
77	27 août	»	30 mai	275	480	garçon	48	2.850	2
78	»	34	30 mai	»	550	garçon	50	3.500	2
79	10 sept.	»	12 juin	274	520	garçon	47	3.210	1
80	28 sept.	»	12 juin	256	600	filles	49	2.980	1
81	8 sept.	»	12 juin	276	700	filles	51	4.200	2
82	9 sept.	34	12 juin	275	720	filles	49	3.500	2
83	fin août.	37	12 juin	»	450	filles	48	3.200	2
84	16 sept.	39	12 juin	268	450	garçon	49	2.620	0
85	15 sept.	»	13 juin	270	500	filles	47	2.850	2
86	16 oct.	35	14 juin	240	620	filles	50	3.450	1
87	sept.	42	14 juin	»	500	filles	52	3.640	2
88	8 oct.	»	14 juin	248	770	garçon	48	2.870	0
89	»	29	15 juin	»	400	garçon	47	2.760	2
90	»	»	16 juin	»	520	filles	52	3.700	2
91	»	34	16 juin	»	380	garçon	49	2.750	2
92	25 août	35	17 juin	294	610	garçon	51	3.950	1
93	14 sept.	»	18 juin	276	450	filles	48	2.850	2
94	17 août	36	18 juin	304	380	filles	49	2.850	2
95	sept.	38	18 juin	»	450	filles	49	3.220	2

N ^{os}	Date des dernières règles	Hau- teur uté- rine	Dates d'accou- che- ment	Nom- bre de jours	Poids du pla- centa	Nouveau-nés			Points d'os- sifi- cation
						Sexe	lon- gueur	Poids	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
96	»	30	20 juin	»	620	garçon	48	2,820	2
97	20 sept.	»	21 juin	273	»	filles	49	3,550	2
98	14 sept.	34	21 juin	279	480	garçon	48	2,780	1
99	4 sept.	37	21 juin	289	570	garçon	54	4,220	2
100	25 sept.	32	24 juin	271	450	garçon	48	3,670	2
101	18 oct.	»	25 juin	249	570	filles	47	2,620	1
102	23 sept.	36	25 juin	274	550	garçon	51	3,600	1
103	29 nov.	37	26 juin	289	550	filles	48	2,860	1
104	11 août	40	27 juin	320	630	filles	50	3,350	2
105	»	33	29 juin	»	320	filles	50	2,400	1
106	20 sept.	36	28 juin	280	600	filles	48	3,000	2
107	15 sept.	»	2 juillet	289	490	garçon	47	2,690	1
108	8 sept.	»	1 ^{er} juillet	295	350	filles	46	2,700	2
109	»	36	7 juillet	»	700	garçon	50	3,550	2
110	22 sept.	»	8 juillet	288	550	garçon	48	3,170	1
111	8 oct.	»	9 juillet	273	500	garçon	48	3,620	2
112	28 sept.	36	10 juillet	284	460	filles	50	3,020	2
113	12 sept.	»	10 juillet	300	700	filles	51	4,000	2
114	»	36	11 juillet	»	680	garçon	51	3,650	2
115	20 sept.	43	10 juillet	292	690	garçon	53	4,650	2
116	6 oct.	40	14 juillet	280	550	garçon	52	4,050	2
117	12 sept.	»	14 juillet	304	520	filles	48	3,170	2
118	4 oct.	33	15 juillet	283	380	garçon	49	3,050	2
119	»	»	15 juillet	»	550	garçon	48	3,500	1
120	11 oct.	36	16 juillet	277	500	garçon	47	3,250	1
121	14 oct.	33	16 juillet	274	450	garçon	47	2,650	0
122	»	38	15 juillet	»	650	garçon	52	3,050	2
123	18 oct.	36	16 juillet	270	500	garçon	49	3,550	2
124	7 oct.	38	16 juillet	281	600	garçon	51	3,100	1
125	29 sept.	35	16 juillet	289	520	garçon	49	3,100	2
126	5 oct.	33	16 juillet	283	500	filles	48	2,800	1
127	27 sept.	36	18 juillet	293	720	filles	46	3,200	1
128	1 ^{er} nov.	»	18 juillet	259	»	filles	46	2,420	2
129	23 oct.	36	18 juillet	267	500	filles	48	2,950	1
130	4 sept.	36	18 juillet	316	520	filles	51	3,950	2
131	28 oct.	34	17 juillet	261	530	filles	47	2,800	1
132	1 ^{er} oct.	34	18 juillet	290	500	garçon	49	2,920	1
133	15 oct.	38	19 juillet	277	520	garçon	49	3,270	2
134	»	32	18 juillet	»	420	garçon	49	3,150	1
135	octobre	35	18 juillet	»	550	garçon	50	3,650	2
136	déb. oct.	33	20 juillet	»	450	garçon	51	3,060	0
137	19 oct.	36	19 juillet	273	490	garçon	49	3,500	1
138	fin oct.	36	18 juillet	271	550	garçon	47	2,750	1
139	8 oct.	34	21 juillet	286	500	garçon	52	3,500	2
140	6 oct.	35	21 juillet	288	500	garçon	50	2,930	0
141	6 oct.	35	20 juillet	316	580	garçon	51	3,150	2
142	2 oct.	39	22 juillet	293	690	filles	50	4,000	2
143	14 oct.	34	22 juillet	281	520	filles	48	2,780	2
144	14 oct.	36	23 juillet	232	650	garçon	53	4,060	2
145	22 sept.	36	23 juillet	303	730	garçon	50	3,520	2
146	5 oct.	35	26 juillet	294	530	garçon	49	3,200	2
147	27 sept.	34	26 juillet	301	430	filles	48	2,930	2
148	21 oct.	»	25 juillet	277	520	garçon	50	3,420	2

Nous avons dit que ces 154 observations (1) prises avant le 26 juillet ne comportaient la radiographie que d'un seul genou des nouveau-nés, en l'espèce le genou droit : Pouvait-on conclure du particulier au général et ce que nous disions pour le genou droit était-il vrai également pour le genou gauche ? C'est ce que nous avons résolu de vérifier afin de pouvoir répondre à une objection possible. A cet effet, nous avons fait 28 nouvelles radiographies (dont 4 concernant des jumelles) ; ce sont, sur des plaques 13×18 Jouglà, et dans les mêmes conditions opératoires que dans les cas précédents, les radiographies latérales externes, par conséquent symétriques et comparables entre elles des genoux droit et gauche de nos nouveau-nés.

Nous réunissons les 14 observations de cette étude particulière dans un tableau composé comme le tableau numéro I. Ce sont les mêmes indications excepté la colonne 10 qui est subdivisée en deux parties pour le nombre de points d'ossification du côté droit et du côté gauche. Nous avons classé de suite ces quelques observations par ordre de poids croissants des nouveau-nés, et voici les résultats que nous avons obtenus :

1. L'observation 148 du tableau se trouve, par suite des numéros bis et ter, être la 154^{me} observation réelle.

TABLEAU II

N ^{os}	Date des der- nières règles	Hau- teur uté- rine	Date d'ac- cou- che- ment	Nom- bre de jours	Poids du pla- centa	Nouveau-nés			Points d'ossific.	
						Sexe	Lon- gueur	Poids	genou droit	genou gau- che
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	15 févr.	29	24 oct.	251	450	filles	44	2.400	2	2
B	8 févr.	32	24 oct.	258	440	garçon	47	2.550	1	1
C	15 janv.	27	21 oct.	279	450	filles	48	2.770	1	1
D	24 déc.	36	23 oct.	303	520	garçon	47	2.800	1	1
E	18 févr.	29	28 oct.	252	500	filles	48	2.800	2	2
F	»	29	28 oct.	»	500	garçon	49	2.800	2	2
G	11 févr.	34	24 oct.	255	560	filles	49	3.000	2	2
H	20 janv.	38	23 oct.	286	580	garçon	47	3.050	2	2
I	21 janv.	38	23 oct.	292	530	filles	51	3.220	2	2
K	25 janv.	35	23 oct.	283	550	filles	50	3.280	2	2
L	25 déc.	»	21 oct.	300	520	garçon	49	3.470	2	2
M	15 janv.	»	22 oct.	280	630	garçon	47	3.700	2	2
N	26 janv.	42	27 oct.	274	800	filles	46	2.550	1	1
O	26 janv.					filles	46	2.700	1	1

En ce qui concerne les deux jumelles correspondant aux observations N et O que nous étudierons avec celles des autres jumeaux, nous ferons simplement remarquer que dans ces cas nous avons obtenu des résultats absolument comparables pour les genoux droits et gauches : tous deux ne présentant qu'un point très petit mais mesurant également la même dimension dans l'observation N; un point un peu plus gros mais très exactement symétrique dans l'observation O. Ici, comme nous le répéterons plus loin d'ailleurs, ce point d'ossification seul visible à la radiographie était le point épiphysaire fémoral inférieur.

Parmi les 12 observations restantes, un fait nous frappe de suite à la lecture du tableau précédent ;

Dans tous les cas, on trouve le même nombre de points d'ossification dans les genoux droits et gauches d'un même enfant. Ce fait est déjà très intéressant par lui-même ; mais il est encore beaucoup plus curieux de remarquer que ces points sont exactement symétriques, qu'ils ont *exactement la même mesure* lorsque l'on compare un genou à l'autre. Le lecteur pourra contrôler ce fait par lui-même en regardant et mesurant les radiographies que nous reproduisons plus loin ; pour les autres, nous reproduisons la mesure de quelques-unes d'entre elles.

Nous avons mesuré aussi exactement que possible la grosseur de ces divers points et si, d'une part, il nous a été impossible de mesurer une différence entre la grandeur d'un point du genou droit et celle du point semblable du genou gauche, l'expérience inverse, d'autre part, nous a donné un excellent résultat. Voici comment nous avons fait cette expérience : ayant mélangé les radiographies des genoux droits et gauches, en ayant soin de ne laisser apparents que le ou les points d'ossification, il a été facile à une personne quelconque, munie d'un centimètre ou d'un autre appareil de mesure de réassortir les radiographies appartenant au même sujet. Les points d'ossification que nous étudierons ici ayant une forme elliptique, nous avons cru inutile de prendre d'autres mesures que celles des axes de cette ellipse.

Voici les résultats obtenus :

TABLEAU III

Observations	Sexe	Poids	Longueur	Genou droit		Genou gauche	
				point fémoral	point tibial	point fémoral	point tibial
				millim.	millim.	millim.	millim.
B	garçon	2.550	47	5 × 6 1/2	»	5 × 6 1/2	»
D	garçon	2.800	47	3 × 4	»	3 × 4	»
E	fille	2.800	48	5 × 6	3 × 5	5 × 6	3 × 5
F	garçon	2.800	49	4 × 5	3 × 4	4 × 5	3 × 4
G	fille	3.000	49	5 × 6 1/2	3 1/2 × 5	5 × 6 1/2	3 1/2 × 5
H	garçon	3.050	47	3 × 4	1 × 2	3 × 4	1 × 2
I	fille	3.220	51	4 × 5	2 × 2	4 × 5	2 × 2
M	garçon	700	47	4 × 5	3 × 4	4 × 5	3 × 4

On voit donc que tous ces résultats sont absolument concordants et que, par conséquent, il nous sera permis de conclure de l'étude d'un seul genou (nous avons toujours pris le même, mais nous aurions pu prendre indifféremment tantôt l'un, tantôt l'autre de ces genoux) comme nous aurions conclu si nous avions fait pour les 154 premières observations, les radiographies des deux genoux.

Ce qui frappe encore à la lecture de ces mensurations et ce que nous pouvons dès maintenant établir comme lois générales sur lesquelles nous reviendrons plus loin d'ailleurs c'est :

1° *Que lorsqu'il n'y a qu'un point d'ossification de développé, ce point est toujours le fémoral inférieur ou point de Béclard ; ce point avait dans toutes ces observations au moins 3 millimètres sur 4 ;*

2° *Lorsqu'il existe deux points d'ossification ces points sont presque toujours inégalement développés ;*

3° *Le point fémoral mesurant de 3 millimètres sur 4 à 5 sur 6 1/2 et le point tibial de 1 sur 2, à 3 1/2 sur 5 millimètres, toujours le point fémoral est plus développé que le point tibial.*

Nous reprendrons plus loin ces mensurations dans les cas où nous n'avons fait la radiographie que d'un seul genou et nous verrons que nous arriverons encore aux mêmes conclusions.

Nous allons maintenant commenter à l'aide de quelques chiffres les résultats que nous donnent les tableaux I et II établissant en quelque sorte une statistique de nos différents cas.

Si d'abord nous comparons au nombre total de nos observations, le nombre d'enfants présentant 2 points d'ossification de la région du genou, nous verrons que 101 nouveau-nés sur 168 sont dans ce cas, soit une proportion de 60,12 % : Plus de la moitié des nouveau-nés vivants présentent à leur naissance, outre le point de Béclard, le point épiphysaire supérieur du tibia, et ces 2 points sont visibles à la radiographie.

Parmi ces 168 cas, nous remarquerons que 50 nouveau-nés n'ont qu'un seul point d'ossification, soit une proportion de 29,76 %. En regardant nos radiographies nous avons constaté que : *toujours, lorsqu'il n'existait qu'un seul point, ce point était le point de Béclard.* Ce fait confirme les données classiques à savoir que le point épiphysaire fémoral inférieur apparaît après huit mois et demi de gestation et le tibial supérieur à la naissance.

Au total, nous voyons que 89,88 % (151 sur 168) des nouveau-nés présentent le point de Bécclard à leur naissance, ce qui voudrait dire d'après les anatomistes, que l'accouchement prématuré (avant 8 mois et demi) se produit dans 10,12 % des cas (17 sur 168). Cette dernière proportion est celle de nos nouveau-nés ne présentant aucun point d'ossification.

Ces tableaux nous permettent encore de faire d'autres comparaisons.

Nous avons dit dans le premier chapitre que nous admettions provisoirement après avoir consulté les divers auteurs classiques qu'un nouveau-né pesant 2.800 grammes ou plus et mesurant 47 centimètres ou plus pouvait en règle générale être considéré comme à terme ; c'est le cas pour 123 observations. Lorsque avec ces chiffres, l'anamnèse nous apprend que le nombre de jours écoulés entre les dates des dernières règles et l'accouchement est de 279 jours ou plus, nous considérons le nouveau-né comme sûrement à terme : 64 observations sont dans ce dernier cas. Nous ne comptons pas ici les 6 observations concernant des jumeaux, elles feront l'objet d'un paragraphe spécial.

Dans chacun de ces cas nous allons voir combien nous avons de nouveau-nés dont les radiographies montrent, 0, 1 ou 2 points d'ossification.

Sur un total de 123 enfants ayant plus de 47 centimètres et pesant plus de 2.800 grammes, la radiographie nous a montré : chez 8, l'absence de points d'ossification, soit une proportion de 6,50 % ; chez 29 autres, la présence d'un seul point, soit 23,58 % ; enfin, chez

86 d'entre eux, il y avait deux points d'ossification, soit 69,92 %. De plus nous voyons que 115 sur 123 de nos nouveau-nés considérés comme presque sûrement à terme présentent au moins 1 point d'ossification (moyenne 93,50 %).

Dans le second cas, celui où nous tenons compte du nombre de jours de gestation, nous voyons que sur 64 observations il y en a 3 ne présentant aucun point d'ossification (4,69 %), 13 ayant un seul point (20,31 %) 48 ayant 2 points (75 %). Sur 64 il y eut donc 61 qui présentent au moins 1 point d'ossification (95,31 %).

Il est intéressant de faire remarquer, ainsi que nous le disions au chapitre précédent, qu'Hartmann prétend que le point de Béclard manque chez 12 % des fœtus à terme, alors que nous n'avons constaté l'absence de ce point que chez 4,69 % des nouveau-nés ayant à la fois 279 jours écoulés entre la date des dernières règles et l'accouchement une longueur d'au moins 47 centimètres et un poids d'au moins 2.800 grammes. Même en considérant comme à terme tout nouveau-né pesant plus de 2.800 grammes et long de plus de 47 centimètres, le chiffre d'Hartmann nous paraît trop élevé, nos recherches nous donnant dans ce cas une moyenne de 6,50 % au lieu de 12 %.

De plus, nous insisterons sur ce fait que sont là des chiffres, c'est-à-dire qu'il n'entre ici aucune considération sur les divers états pathologiques qui auraient pu retarder l'évolution de l'ossification fœtale.

Si, maintenant, nous étudions les nouveau-nés qui ne sont pas à terme, ou plus exactement ceux que nous

considérons comme ne devant pas être à terme, par exemple pesant moins de 2.600 grammes et longs de moins de 47 centimètres, nous voyons que, sur 11 enfants qui sont dans ce cas, nous en avons 5 n'ayant aucun point (45,45 %), 4 en ayant 1 seul (36,36 %), enfin 2 ayant 2 points d'ossification (18,18 %).

De plus, si nous faisons intervenir le nombre de jours et qu'en plus des conditions posées plus haut nous ajoutons que nos nouveau-nés doivent être mis au monde moins de deux cent soixante-quinze jours après la date des dernières règles, nous trouvons, sur 9 enfants dans ce cas, 4 n'ayant aucun point (44,44 %), 3 ayant un seul point (33,33 %), 2 ayant 2 points (22,22 %).

Enfin un certain nombre d'enfants ne remplissant pas toutes les conditions que nous avons imposées pour rentrer dans les cadres précédents forment une classe particulière. C'est ainsi que 28 enfants n'ont pas à la fois plus de 47 centimètres de long et 2.800 grammes de poids ou moins de 47 centimètres de long et 2.600 grammes de poids. Parmi ceux-là, 3 n'ont aucun point (10,71 %) 12 en ont 1 seul (42,85 %), enfin 13 (46,42 %) ont 2 points d'ossification.

Nous avons cru devoir faire ici une moyenne des poids, longueurs, nombre des jours de gestation, etc., voici ce que nous avons trouvé d'après nos observations.

Moyenne de 130 observations :

Poids moyen du nouveau-né, 3.112 grammes.

Longueur moyenne, 484 millimètres.

Moyenne du nombre de jours de gestation $276 - 10 = 266$ jours.

La moyenne du poids du placenta calculée sur 150 observations nous donne le chiffre de 533 grammes ; enfin nous avons pensé à faire la moyenne de la hauteur prise au-dessus du bord supérieur de la symphyse pubienne au fond de l'utérus ; nous avons obtenu sur 113 observations, 35 cm. 31.

Avant de terminer ce chapitre, nous devons dire quelques mots des résultats généraux relatifs aux jumeaux.

Nous avons réuni 6 observations, les numéros 1 et 2, 19 et 20, N et O. Les deux premières présentaient chacune un point d'ossification assez développé mais de dimensions inégales, d'ailleurs les poids et longueurs des deux jumelles sont aussi inégaux. De même pour N et O, mais ici la longueur est la même, la jumelle ayant le poids le plus faible a aussi un point d'ossification plus petit ; enfin pour 19 et 20 il n'y avait pas de point d'ossification.

Nous n'avons que trop peu d'observations de jumeaux pour conclure que toujours les points d'ossification existent en même nombre chez les deux jumeaux mais cela nous paraît vraisemblable.

CHAPITRE III

Nouveau-nés ne présentant aucun point d'ossification

Nous allons maintenant étudier séparément chacun des grands groupes parmi lesquels nous avons réparti nos observations, et nous commencerons par les nouveau-nés chez lesquels nous n'avons pu trouver, par la radiographie, aucun point d'ossification de la région du genou.

Le tableau suivant contient un court résumé des 17 observations rentrant dans ce cas, nous les avons classées par ordre de poids croissants.

TABLEAU IV

Nouveau-nés ne présentant aucun point d'ossification
de la région du genou droit visible à la radiographie

Nos.	Poids	Longueurs	Nombre de jours	Placenta
1	2	3	4	5
26	1.820	45	237	530
4	2.100	45	232	360
14	2.230	44	238	520
19	2.440	46	266	920 j.
48	2.500	48	265	450
57	2.500	44	273	520
84	2.620	49	268	450
121	2.650	47	274	450
20	2.680	48	266	920 j.
51	2.850	48	247	450
88	2.870	48	248	770
14 <i>bis</i>	2.900	49	274	450
140	2.930	50	288	500
136	3.060	51	»	450
22	3.220	49	244	450
46	3.700	52	281	550
31	3.900	51	291	720

Nous remarquons de suite que, mettant à part la première observation (n° 26) qui est très notablement au-dessous des chiffres habituels des nouveau-nés vivants, 8 observations concernent des enfants de 2.100 à 2.680 grammes, tandis que les 8 dernières sont relatives à des enfants pesant entre 2.800 et 3.900 grammes. Voyons combien de ces nouveau-nés sont à terme d'après les autres signes. Reprenant les chiffres précédemment admis nous trouvons qu'en considérant comme

à terme le nouveau-né pesant plus de 2.800 grammes, long de 47 centimètres ou plus et dont le nombre de jours est au moins égal à 279, 3 seulement sur 17 sont à terme soit 17,64 %, tandis que si nous ne tenons pas compte du nombre de jours, 8 sur 17 ne présentant aucun point d'ossification sont à terme, soit 47,06 %.

Si au contraire nous cherchons le nombre des enfants non à terme d'après les chiffres par nous admis, c'est-à-dire moins de 2.600 grammes et de 47 centimètres, nous trouvons que 5 sont dans ce cas, soit 29,41 %. Nous pourrions y ajouter les observations 19 et 20 relatives à des jumeaux nés après $266 - 10 = 256$ jours de gestation. De même pour les observations 84 et 121 dont les nouveau-nés pesant 2.620 et 2.650 grammes sont venus 268 et 274 jours après la date des dernières règles. En somme, lorsque la radiographie ne révèle pas de point d'ossification, nous avons 9 cas sur 17 chez lesquels l'enfant n'est pas à terme soit 52,94 %. Cette moyenne est trop faible pour que nous puissions en tirer une preuve bien décisive de l'immaturité fœtale : le fait qu'un nouveau-né ne présente pas de point d'ossification de la région du genou, ne suffit pas pour affirmer que cet enfant n'est pas à terme, les notions de poids et de longueur doivent entrer pour une large part dans l'évaluation de cette immaturité.

Peu de ces observations de nouveau-nés n'ayant aucun point d'ossification de la région du genou, présentent un intérêt qui permette de les signaler particulièrement ; nous citerons simplement les suivantes :

Observation 88

Vi... Ma..., 22 ans, I-pare.

Dernières règles : 8 octobre 1911.

Accouchement : spontané, le 14 juin 1912 à 5 h. 30 du matin.

Grossesse de : $248 - 10 = 238$ jours.

Le nouveau-né est un garçon vivant pesant 2.870 grammes et mesurant 48 centimètres.

Poids du placenta : 770 grammes.

Radiographie : le 14 juin 1912 à 9 h. 30 du matin.

Pas de point d'ossification.

L'enfant est né 248 jours après la fin des dernières règles de sa mère ; mais d'autre part son poids et sa longueur permettent de le considérer comme à terme d'après les chiffres que nous avons admis ; enfin l'hypertrophie placentaire, 770 sur 2.870 fait songer à l'influence de la syphilis, et cette dernière raison est, pensons-nous, la cause du retard subi par l'évolution osseuse de ce nouveau-né.

Observation 14 bis

Pa... Ge..., II-pare, 20 ans.

Antécédents personnels : tumeur blanche du genou gauche à l'âge de 4 ans.

Dernières règles : 4 juin 1911.

Premiers mouvements fœtaux perçus : 13 octobre 1911.

Hauteur utérine : 36 centimètres.

Accouchement spontané : O.I.D.P. : le 5 mars 1912 à 6 heu-

res du matin. L'accouchement eut lieu en décubitus latéral suivant la méthode anglaise.

Grossesse de : $274 - 10 = 264$ jours.

Garçon vivant, pesant 2.900 grammes et long de 49 centimètres.

Poids du placenta : 450 grammes.

Radiographie : le 5 mars 1912 à 9 heures du matin.

Pas de point d'ossification.

Cette tumeur blanche guérie depuis longtemps ne devait pas influencer l'ossification fœtale et cependant le poids et la longueur, ainsi d'ailleurs que la durée de la grossesse paraissaient indiquer que le nouveau-né était presque à terme.

Pourquoi n'a-t-il même pas un point d'ossification ?

Observation 140

Ch... Al..., 22 ans, I-pare.

Antécédents personnels : fièvre muqueuse à 10 ans.

Dernières règles : 6 octobre 1911.

Menace de fausse couche au troisième mois de la grossesse, traitée par le repos au lit et les lavements laudanisés.

Hauteur utérine : 35 centimètres.

Présentation : O. I. G. A.

Accouchement : forceps pour souffrances fœtales le 21 juillet 1912 à 2 h. 30 du matin.

Grossesse de : $288 - 10 = 278$ jours.

Garçon vivant pesant 2.930 grammes et long de 50 centimètres.

Placenta : 500 grammes.

Radiographie : le 22 juillet 1912 à 9 h. 30 du matin.

Pas de point d'ossification.

Cet enfant paraît à terme d'après les données classiques ; la menace de fausse couche au troisième mois de la gestation suffit-elle pour expliquer l'absence de point d'ossification ?

Observation 136

Bo... Ma..., 32 ans, II-pare.

Antécédents personnels : diphtérie à 8 ans.

Dernières règles : début d'octobre 1911.

Hauteur utérine : 33 centimètres.

O. I. D. P.

Accouchement spontané : le 20 juillet 1912 à 5 h. 30 du matin.

Garçon vivant pesant 3.060 grammes et long de 51 centimètres.

Placenta : 450 grammes.

Radiographie : le 20 juillet 1912 à 9 h. 30 du matin.

Pas de point d'ossification.

Peu de jours après sa naissance l'enfant fit de l'ictère infectieux soigné par des piqûres de sérum lactosé. Le 29 juillet, donc neuf jours après l'accouchement, il fit de la staphylococcie généralisée ; traitement à la teinture d'iode. Il part guéri le 2 août 1912 pesant alors 2.300 grammes et mesurant 51 centimètres.

Cet enfant était cependant bien né à terme !

Observation 22

Go..., II-pare.

Dernières règles : le 7 juillet 1911.

Hauteur utérine : 34 centimètres.

O. I. G. A.

Accouchement spontané le 7 mars 1912 à 10 heures du soir.

Durée de la grossesse : $244 - 10 = 234$ jours.

Fille vivante pesant 3,220 grammes et longue de 49 centimètres.

Placenta : 450 grammes.

Radiographie le 8 mars 1912 à 9 h. 30 du matin.

Pas de point d'ossification.

D'après le poids et la longueur de ce nouveau-né, nous devons supposer qu'il était né à terme. Mais ne s'agit-il pas là d'un gros enfant né avant terme? En effet, il ne s'est écoulé que 244 jours entre la date des dernières règles et l'accouchement qui s'est produit lorsque le fœtus eut acquis le poids et la dimension d'un enfant à terme. Il n'était cependant pas entièrement développé (8 mois) aussi ne trouve-t-on pas de point d'ossification.

Au contraire, dans les 2 observations suivantes les enfants paraissent à terme, d'après tous les autres signes; nous n'avons rien trouvé qui explique l'absence de points d'ossification chez ces nouveau-nés.

Observation 31

Pa... III-pare.

Dernières règles : 3 juin 1911.

Hauteur utérine : 37 centimètres.

O. I. G. A.

Accouchement spontané : le 20 mars 1912 à 5 h. 15 du soir.

Grossesse de : $291 - 10 = 281$ jours.

Fille vivante pesant 3,900 grammes, longue de 51 centimètres.

Poids du placenta : 720 grammes.

Radiographie : le 21 mars 1912 à 9 h. 30 du matin.

Pas de point d'ossification.

. Observation 46

Go... Ma..., 20 ans, II-pare.

Dernières règles : 8 juillet 1911.

Hauteur utérine : 38 centimètres.

O. I. G. A.

Accouchement spontané : le 16 avril 1912 à 7 heures du matin.

Grossesse de : $281 - 10 = 271$ jours.

Fille vivante : pesant 3.700 grammes et longue de 52 centimètres.

Poids du placenta : 550 grammes.

Radiographie : le 16 avril 1912 à 9 h. 30 du matin.

Pas de point d'ossification.

En résumé nous voyons qu'il n'y a que peu de choses à signaler pour les enfants ne présentant aucun point d'ossification.

Huit de nos nouveau-nés ne présentant aucun point d'ossification ont plus de 47 centimètres et pèsent plus de 2.800 gr.

Parmi eux il n'y en a que 3 dont le nombre de jours soit égal ou supérieur à 279.

Cinq enfants pèsent moins de 2.600 grammes et mesurent moins de 47 centimètres ne présentent pas de points d'ossification.

Nous ne pouvons pas conclure lorsqu'un nouveau-né ne présente pas de noyau épiphysaire capable d'arrêter les rayons X dans la région du genou.

CHAPITRE IV

Nouveau-nés présentant un seul point d'ossification

Le second groupe contient 50 observations de nouveau-nés chez lesquels nous n'avons trouvé qu'un seul point d'ossification dans la région du genou. Comme dans le chapitre précédent nous avons classé par ordre de poids croissants tous les nouveau-nés que nous avons étudiés et qui rentrent dans ce groupe. Nous reprendrons d'ailleurs quelques-unes de ces observations présentant un réel intérêt.

TABLEAU V

Nouveau-nés présentant un seul point d'ossification
de la région du genou visible à la radiographie.

N ^{os}	Poids	Longueur	Nombre de jours	Placenta
1	2	3	4	5
5	2.100	43	242	500
68	2.160	44	279	420
39	2.320	47	274	370
65	2.320	47	»	380
9	2.400	48	274	360
105	2.400	50	»	320
2	2.500	46	257	980 j.
B	2.550	47	258	440
N	2.550	46	280	800 j.
41	2.600	48	289	360
101	2.620	47	249	570
107	2.690	47	289	490
O	2.700	46	280	800 j.
75	2.700	49	280	600
1	2.740	47	257	980 j.
138	2.750	47	271	550
21	2.770	47	280	460
C	2.770	48	279	450
98	2.780	48	279	480
131	2.800	47	261	530
D	2.800	47	303	520
126	2.800	48	283	500
8	2.850	47	275	450
56	2.860	44	»	450
103	2.860	48	239	550
63 <i>ter</i>	2.900	49	290	450
132	2.920	49	290	500
129	2.950	48	267	500
80	2.980	49	256	600
23	3.020	49	267	520
45	3.050	47	292	500
62	3.100	49	»	700
124	3.100	51	281	600
134	3.150	49	»	420
110	3.170	48	288	550

N ^{os}	Poids	Longueur	Nombre de jours	Placenta
1	2	3	4	5
37	3.180	49	280	580
127	3.200	46	293	720
6	3.200	48	»	650
79	3.210	47	274	520
120	3.250	47	277	500
69	3.320	49	270	650
16	3.340	49	269	520
86	3.450	50	240	620
22 <i>his</i>	3.480	49	288	600
3	3.500	50	287	500
25 <i>his</i>	3.500	48	300	550
119	3.500	48	»	550
137	3.500	49	273	490
102	3.600	51	274	550
92	3.950	51	294	610

Comme dans le chapitre précédent, nous allons chercher combien de nos nouveau-nés sont à terme et combien ne le sont pas, toujours d'après les chiffres que nous avons précédemment admis.

C'est ainsi que 7 enfants sur 50 n'ayant qu'un seul point d'ossification, soit 14 %, ont moins de 47 centimètres de long et moins de 2.600 grammes de poids.

Trois parmi ces 7 sont nés entre 274 et 280 jours après la date des dernières règles et seraient donc presque à terme, les autres ne seraient que dans la première quinzaine du neuvième mois de la gestation. Ceux qui pèsent plus de 2.800 et qui ont plus de 47 centimètres que nous considérons donc comme étant à terme sont au nombre de 29 soit 58 %. Mais il n'y en a que 13 pour lesquels l'anamnèse nous apprend que le nom-

bre de jours écoulés entre la date des dernières règles et l'accouchement est supérieur ou égal à 279 jours.

Enfin 14, soit 28 %, ne remplissent pas à la fois ces deux conditions et ces observations méritent d'être discutées afin de voir si on peut, dans certains cas, les considérer comme nettement à terme ou non à terme. C'est ainsi que les numéros 138, 21, C, 98 sont considérés comme à terme par notre maître le professeur agrégé Demelin. N'ayant trouvé qu'un seul point d'ossification, nous croyons devoir laisser la question en suspens. Il n'en sera plus de même lorsque des nouveau-nés de même poids et de même taille auront deux points d'ossification, nous les considérerons alors comme à terme (voir chapitre suivant).

Pour éviter des répétitions, nous allons donner de suite quelques observations intéressantes d'enfants non à terme ; nous les discuterons ensuite.

Observation 5

Po... Cl..., 25 ans, III-pare.

Dernières règles : 1^{er} juillet 1911.

Accouchement spontané : le 28 février 1912 à 6 h. 15 du matin.

Grossesse de : $242 - 10 = 232$ jours.

Garçon vivant pesant 2.100 grammes et long de 43 centimètres.

Placenta : 500 grammes.

Radiographie : le 28 février 1912 à 9 heures du matin.

Un seul point d'ossification.

Observation 68

Gi... Be..., 31 ans, I-pare.

Dernières règles : 12 août 1911.

Hauteur utérine : 29 centimètres.

O. I. G. A.

Utérus fibromateux.

Diamètre promonto-sous-pubien 10 cm. 1.

Accouchement spontané : 19 mai 1912 à 11 h. 30 du soir.

Grossesse de : $279 - 10 = 269$ jours.

Fille vivante pesant 2.160 grammes et longue de 44 centimètres.

Placenta : 420 grammes.

Radiographie : le 21 mai 1912 à 9 h. 30 du matin.

Un seul point d'ossification.

Observation 9

Gr... L..., 31 ans, I-pare.

Dernières règles : du 26 au 30 mai 1911.

Hauteur utérine : 31 centimètres.

O. I. D. P.

Albuminurie sérieuse et œdème à la fin de la grossesse.

Accouchement spontané le 1^{er} mars 1912 à minuit 10.

Garçon vivant pesant 2.400 grammes et long de 48 centimètres.

Grossesse de : $274 - 10 = 264$ jours.

Placenta : 360 grammes.

Radiographie le 1^{er} mars 1912 à 9 h. 30 du matin.

Un seul point d'ossification.

Observation B

La... Ma..., 22 ans, I-pare.

Crise d'appendicite en 1910.

Syphilis, actuellement plaques muqueuses, roséole ; en traitement.

Dernières règles : le 8 février 1912.

Traces d'albumine dans les urines.

Hauteur utérine : 32 centimètres.

Siège décomplété, mode des fesses.

S. I. G. A.

Accouchement spontané le : 24 octobre 1912, à 1 h. 30 du matin.

Grossesse de : $258 - 10 = 248$ jours.

Garçon vivant pesant 2.550 grammes et long de 47 centimètres.

Poids du placenta : 440 grammes.

Radiographie : le 24 octobre 1912 à 9 h. 30 du matin.

Un seul point d'ossification.

Observation 75

Le..., 22 ans, II-pare.

Première grossesse : éclampsie, fausse couche le 20 mai 1911.

Dernières règles le 23 août 1911.

Albuminurie assez prononcée.

Accouchement spontané le 31 mai 1912, à 6 h. 30 du soir.

Grossesse de : $280 - 10 = 270$ jours.

Fille vivante pesant 2.700 grammes et longue de 49 centimètres.

Placenta ; 600 grammes.

Radiographie : le 1^{er} juin 1912 à 9 h. 30 du matin.

Un seul point d'ossification.

Observation 101

Co... Jo..., II-pare, infirmière.

Dernières règles : 13 au 18 octobre 1911.

Hémorragie le 15 juin 1912 par rupture du sinus circulaire.

O. I. G. A.

Accouchement spontané le 25 juin 1912 à 10 heures du matin.

Grossesse de : $249 - 10 = 239$ jours.

Fille vivante pesant 2.620 grammes et longue de 47 centimètres.

Circulaire serré du cordon en écharpe.

Liquide amniotique sanglant.

Placenta : 570 grammes, plus un caillot de 100 grammes.

Radiographie le 26 juin 1912 à 9 h. 30 du matin.

Un seul point d'ossification.

Observation 56

De... E..., 21 ans, I-pare, couturière.

Rougeole dans l'enfance.

Dernières règles en août 1911.

Hauteur utérine : 32 centimètres.

O. I. D. P.

Accouchement spontané ; le 20 avril 1912 à midi 25.

Il s'écoule une petite quantité de sang liquide.

Garçon vigoureux pesant 2.860 grammes et long de 44 centimètres.

A 1 h. 20 l'accouchée perd un flot de sang, de nouveau une forte hémorragie à 1 h. 30 nécessite la délivrance artificielle.

Le placenta pèse 450 grammes, sa face utérine est déchiquetée.

Déchirure du col remontant jusqu'à l'insertion vaginale.

Ecouvillonnage créosoté, 4 points de suture, 500 grammes de sérum artificiel et 2 centimètres cubes d'huile camphrée.

Radiographie : le 23 avril 1912 à 9 h. 30 du matin.

Un seul point d'ossification.

Observation 137

Bo... Ma..., 22 ans, domestique, I-pare.

Fièvre intermittente depuis l'âge de 3 ans.

Dernières règles; 19 octobre 1911.

Albuminurie légère.

Hauteur utérine : 36 centimètres.

O. I. G. A.

Accouchement spontané le 19 juillet 1912 à 10 h. 20 du soir.

Température à ce moment 38°3

Grossesse de : 273—10 = 263 jours.

Garçon vivant pesant 3,500 grammes et long de 49 centimètres.

Placenta : 490 grammes.

Radiographie : le 20 juillet 1912 à 9 h. 30 du matin.

Un seul point d'ossification.

Ces 7 observations sont relatives à des enfants qui ne sont pas nés à terme mais dans la première quinzaine du neuvième mois de grossesse. Nous voyons ainsi que dans un certain nombre de cas, les nouveau-nés présen-

tent déjà au début du neuvième mois le point fémoral inférieur nettement visible. La démonstration de ce fait nous est fournie par l'observation 5, où l'accouchement eut lieu prématurément grâce à une circonstance fortuite et où le nouveau-né présentait tous les caractères d'un fœtus de huit mois. Ce point mesurait 3×4 millimètres. La même remarque peut s'appliquer également à l'observation 68 (1 mm. 5×2 mm.).

Quant à l'influence du fibrome sur la constitution du nouveau-né, nous pouvons, d'après cette observation, la considérer comme absolument nulle. Nous savons déjà que le fibrome ne gênait nullement l'accouchement (ici d'ailleurs, nous avons un bassin légèrement rétréci et l'accouchement spontané se fit sans difficulté). Nous pouvons donc conclure que la présence d'un fibrome peut être presque négligée en général au point de vue purement obstétrical ; cependant il n'en est plus de même au point de vue gynécologique, mais cette question est en dehors de notre sujet.

L'influence de l'albuminurie ne se fait pas sentir sur le développement osseux, mais très nettement sur le poids du placenta et légèrement sur celui du fœtus. C'est ce que nous prouvent les observations 9, 39, 65 et 105, qui toutes signalent une albuminurie plus ou moins abondante, un placenta ne dépassant pas 400 grammes et un seul point d'ossification. Ces enfants ne sont d'ailleurs pas à terme, pas plus que dans l'observation B.

Mais un autre facteur entre ici en jeu, c'est la syphilis ; la mère était en pleine période secondaire lors de l'accouchement et le traitement trop peu ou trop tard

employé n'a pas permis de conduire la grossesse à terme, mais le nouveau-né présentait un développement normal pour son âge. La syphilis doit également être soupçonnée dans l'observation 75 où de plus nous avons affaire à une albuminurique ; son enfant doit donc être développé normalement sauf peut-être une légère diminution du poids et une atrophie nettement marquée du placenta. Or nous trouvons que ce dernier pèse 600 grammes pour un enfant de 2.700 grammes. D'où vient donc cette hypertrophie placentaire ? La spécificité doit entrer ici en jeu, elle est d'ailleurs confirmée par le fait d'une première fausse couche le 20 mai 1911. Il est regrettable que la réaction de Wassermann n'ait pu être pratiquée dans ce cas ni chez le 127 où l'hypertrophie quoique moins nette existe cependant.

Nous n'avons cité les observations 101 et 56 que pour faire remarquer que les hémorragies précédant immédiatement l'accouchement ou dues à l'inertie utérine ne devaient pas avoir de répercussion sur le développement osseux de ces enfants.

Comme les précédents ils n'étaient pas à terme non plus que le 137 d'ailleurs, la très légère albuminurie maternelle étant négligeable dans ce dernier cas.

En consultant le tableau, on peut voir que beaucoup d'autres enfants ne sont arrivés qu'entre huit mois et huit mois et demi de gestation. Un certain nombre présentaient une albuminurie assez faible qui n'a pu avoir d'action que sur le placenta. — Les observations suivantes concernent des enfants à terme ou à quelques jours du terme. Nous n'en citerons que cinq.

Observation 41

Du... Be..., 36 ans, III-pare.

Dernières règles : le 28 juin 1911.

Premiers mouvements fœtaux perçus : le 5 novembre 1911.

Albuminurie. Petites hémorragies au cours de la grossesse.

Hauteur utérine : 33 centimètres.

O. I. G. A.

Accouchement spontané le 13 avril 1912 à 4 h. 45 du matin.

Grossesse : $289 - 10 = 279$ jours.

Fille vivante pesant 2.600 grammes et longue de 48 centimètres.

Placenta : 360 grammes.

Radiographie le 13 avril 1912 à 9 h. 30 du matin.

Un seul point d'ossification.

Observation 107

Ma... S.... 22 ans, III-pare, maroquinière.

Dernières règles : 15 septembre 1911.

Accouchement spontané : le 2 juillet 1912 à 5 h. 15 du matin.

Grossesse : $289 - 10 = 279$ jours.

Anémie cérébrale pendant tout le cours de cette grossesse.

Garçon vivant pesant 2.670 grammes et long de 47 centimètres.

Deux circulaires serrés autour du cou.

Placenta : 490 grammes.

Radiographie : le 2 juillet 1912 à 9 h. 30 du matin,

Observation D

Co... An..., 28 ans, plumassière, I-pare.

Salpingite soignée à l'hôpital Saint-Louis il y a six ans.

Dernières règles le 24 décembre 1911.

Vomissements simples.

Albuminurie datant de trois mois disparue par le régime lacté.

Hauteur utérine : 36 centimètres.

Promontoire accessible au toucher.

A cause de l'œdème du col, la dilatation se fait mal, les bruits du cœur fœtal se ralentissent, l'enfant va succomber, mais on intervient et le 23 octobre 1912 à 1 heure du matin une application de forceps en O. I. D. A. sous chloroforme amène un enfant né étonné; c'est un garçon, il pèse 2.800 grammes et mesure 47 centimètres.

La grossesse avait duré $303 - 10 = 293$ jours.

Poids du placenta : 520 grammes.

Injection intra-utérine iodée.

Radiographie : le 23 octobre 1912 à 9 h. 30 du matin.

Observation 22 bis

Ag..., VI-pare.

Quatre grossesses normales.

Cinquième grossesse : après six mois, accouchement d'une môle hydatiforme, hémorragie grave, curettage.

Sixième grossesse : actuelle.

Dernières règles : le 22 juin 1911.

Hémorragies répétées.

Placenta prævia.

Grossesse : de 288 — 10 = 278 jours.

Version par manœuvres internes.

Le 6 mars on opère l'extraction des pieds, puis du corps, enfin la tête est sortie par une manœuvre de Mauriceau à 10 heures du matin.

L'enfant du sexe masculin est bientôt ranimé.

Il pèse 3.480 grammes et mesure 49 centimètres.

Une hémorragie abondante nécessite une délivrance artificielle.

Le placenta pèse 600 grammes.

L'hémorragie ne s'arrêtant pas, on pratique le tamponnement intra-utérin, puis une injection de sérum.

La radiographie du nouveau-né fut faite le lendemain 7 mars 1912 à 9 heures du matin, elle ne montra qu'un seul point d'ossification.

Observation 25 bis

An... Fa..., née d'une négresse et d'un blanc est elle-même une négresse de taille assez élevée, exerçant la profession d'équilibriste dans un music-hall parisien. Mais ce qui frappe à première vue est l'aspect de son tégument. En effet on voit de larges placards de vitiligo disséminés irrégulièrement sur le tronc et les membres ; en ces régions la peau est absolument blanche formant contraste avec les parties voisines et donnant à l'ensemble l'aspect tacheté d'une peau de léopard. En outre, on remarque que plusieurs mèches de cheveux sont absolument blanches tandis que le reste est d'un beau noir. La même disposition se remarque dans les poils du pubis : une touffe de poils blancs parmi les noirs.

Cette femme devient enceinte des œuvres d'un blanc ; elle eut ses règles pour la dernière fois du 8 au 10 juin 1911 et est accouchée spontanément le 5 avril 1912 à 11 heures du matin après une grossesse de $300 - 10 \pm 290$ jours. L'enfant est une fille vigoureuse, pesant 3.500 grammes et longue de 48 centimètres. Sa peau est blanche sans aucune tache ; cependant elle porte une mèche de cheveux blancs sur le sommet de la tête disposée de la même façon que chez sa mère. Il serait curieux de constater l'évolution ultérieure du processus pigmentaire chez cette enfant.

Poids du placenta : 550 grammes.

Radiographie : le 10 avril 1912 à 9 heures du matin.

Un seul point d'ossification.

L'enfant de l'observation 41 peut être considéré comme à terme quoique son poids soit faible (albumine) ainsi que le poids du placenta, mais ici les hémorragies ont retardé la maturité du fœtus. Nous pouvons rapprocher cette observation de celle publiée au chapitre précédent sous le numéro 140 et dans laquelle les hémorragies plus abondantes avaient considérablement influé sur l'ossification du fœtus.

Beaucoup moins nette est l'influence de l'anémie cérébrale de l'observation 107, les circulaires serrés autour du cou du fœtus, ont peut-être retardé son évolution ; mais, son poids, sa longueur et son ossification ne permettent guère de le considérer que comme un fœtus de huit mois et demi.

Par contre, dans l'observation D, toutes les données concordent pour considérer cet enfant comme à terme,

pourquoi n'a-t-il qu'un seul point d'ossification ? Doit-on incriminer l'albuminurie qui a cédé devant le régime lacté ? Il est bien resté de l'œdème du col qui a nécessité l'intervention !

La répercussion de la souffrance fœtale sur le développement osseux se fait bien sentir dans l'observation 22 *bis*, c'est qu'en effet le fœtus a toujours souffert de l'insertion basse du placenta, sa nutrition s'en est fortement ressentie tandis que dans le cas précédent la souffrance fœtale était due à une cause passagère (œdème du col).

Enfin nous avons rapporté tout au long l'observation 25 *bis* ; l'enfant paraissant à terme n'a cependant qu'un seul point d'ossification. Est-ce là un fait de dégénérescence osseuse analogue à la dégénérescence pigmentaire qui frappe la mère comme l'enfant ? Nous l'ignorons.

Nous tenons encore à signaler l'observation suivante relative à un enfant paraissant à terme mais chez lequel la radiographie ne nous montre qu'un seul point d'ossification. Cet enfant succombe huit jours après sa naissance. C'est le seul cas où nous avons pu faire la vérification nécroscopique.

Observation 92

He... Fe..., 29 ans, I-pare.

Dernières règles : 25 août 1911.

Hauteur utérine : 39 centimètres.

Forceps le 17 juin 1912 à 10 heures du soir.

Durée de la grossesse : $294 - 10 = 284$ jours.

On extrait un garçon vivant pesant 3.500 grammes et long de 51 centimètres et présentant une paralysie faciale droite.

Placenta : 610 grammes.

La radiographie fut faite le 18 juin 1912 à 9 heures du matin.

Un seul point d'ossification.

L'enfant présenta bientôt les signes d'une hémorragie méningée dont le diagnostic fut imposé par la ponction lombaire. Il succomba le 24 juin 1912 à 3 heures du matin et l'autopsie pratiquée le lendemain nous montra l'existence du point fémoral inférieur et l'absence du point tibial supérieur ; l'hémorragie méningée était abondante.

Il nous reste encore à signaler les observations 1 et 2, N et O relatives à des jumeaux : les 4 radiographies montrent chacune un point d'ossification ; nous en avons déjà parlé au chapitre II.

Avant de terminer ce chapitre nous allons donner les mensurations de quelques-uns de ces points d'ossification.

TABLEAU VI

Observations	Poids	Point fémoral	Observations	Poids	Point fémoral	Observations	Poids	Point fémoral
5	2.100	3 × 4	138	2.750	3 × 4	134	3.150	3 × 4
68	2.160	1 1/2 × 2	131	2.800	2 × 3	69	3.320	3 × 5
2	2.500	2 1/2 × 3	8	2.850	3 × 4	16	3.340	2 × 3
41	2.600	3 × 4 1/2	132	2.920	3 × 5	22 bis	3.480	3 × 5
101	2.620	3 × 3	129	2.950	3 × 4	3	3.500	4 × 5
75	2.700	2 × 3	80	2.980	3 × 5	102	3.600	4 × 5
1	2.740	3 × 4	23	3.020	2 × 3	92	3.950	2 × 3

Dans toutes ces observations nous voyons que le point d'ossification lorsqu'il est visible à la radiographie mesure au moins 2 sur 3 millimètres. Peut-être qu'au-dessous de ces mesures, la condensation osseuse n'est pas suffisante pour arrêter les rayons X. C'est l'opinion de Balthazard et cependant nous verrons dans le chapitre suivant un point tibial mesurer 0 mm. 5 $\times$ 0 mm. 5.

Nous ferons remarquer aussi que toujours la largeur du point est égale ou supérieure à sa hauteur. Cette dernière mesure est donnée la première dans le tableau précédent où l'unité de longueur est le millimètre.

Enfin nous croyons utile d'insister encore une fois sur la remarque suivante : *Lorsqu'il n'y a qu'un point d'ossification de la région du genou visible à la radiographie, ce point est toujours le point épiphysaire fémoral inférieur ou point de Béclard.*

Vingt-neuf de nos nouveau-nés présentant un seul point d'ossification ont plus de 47 centimètres et pèsent plus de 2.800 grammes. Parmi eux, il n'y en a que 13 dont le nombre de jours soit égal ou supérieur à 279.

Quatre enfants pesant moins de 2.600 grammes et mesurant moins de 47 centimètres présentent un seul point d'ossification.

CHAPITRE V

Nouveau-nés présentant 2 points d'ossification

Dans ce chapitre comprenant 101 observations, nous étudierons les nouveau-nés chez lesquels la radiographie nous a permis de constater deux points d'ossification dans la région du genou droit : le point épiphysaire inférieur du fémur, point de Béclard, et le point épiphysaire tibial supérieur. Ces points surtout le dernier atteignent des dimensions variables suivant les différents cas ; nous en ferons remarquer les variations intéressantes au cours de cette étude. A noter cependant que presque toujours ces points sont inégalement développés et que presque toujours le point de Béclard est sensiblement plus gros que le point tibial supérieur ; quelques mesures seront d'ailleurs données au cours de ce chapitre.

Ici encore, nous donnons le tableau de ces 101 observations classées par ordre de poids croissants ; cela nous évitera des répétitions fastidieuses, car en effet, la plupart de ces observations ne présentent rien de particulier à signaler. De plus, cela nous aidera beaucoup pour compter le nombre d'enfants qui sont arrivés à terme et le comparer au nombre total des observations faisant l'objet de ce chapitre afin d'en établir le pourcentage.

TABLEAU VII

Nouveau-nés présentant deux points d'ossification
de la région du genou droit visibles à la radiographie

N ^{os}	Poids	Longueur	Nombre de jours	Placenta
1	2	3	4	5
A	2.400	44	251	450
128	2.420	46	259	»
66	2.530	48	297	480
25	2.600	49	266	550
13 <i>bis</i>	2.650	46	258	»
29	2.670	47	289	600
108	2.700	46	295	350
7	2.700	48	»	470
50	2.720	47	291	450
13	2.750	48	271	360
55	2.750	48	273	300
59	2.750	47	»	420
91	2.750	49	»	380
89	2.760	47	»	400
143	2.780	48	281	320
E	2.800	48	252	500
34	2.800	48	282	450
F	2.800	49	»	500
96	2.820	48	»	620
77	2.850	48	275	480
85	2.850	47	270	500
93	2.850	48	276	450
94	2.850	49	304	380
18	2.900	48	279	600
147	2.930	48	301	430
42	2.990	48	277	370
32	3.000	49	251	550
G	3.000	49	255	560
106	3.000	48	280	600
112	3.020	50	284	460
118	3.050	49	283	380
H	3.050	47	286	580
122	3.050	52	»	650
49	3.070	49	284	550
125	3.100	49	289	520

N ^{os}	Poids	Longueur	Nombre de jours	Placenta
1	2	3	4	5
44	3.120	48	274	500
70	3.130	50	290	650
141	3.150	51	316	580
17	3.160	48	280	550
117	3.170	48	304	520
54	3.200	49	279	420
83	3.200	48	»	450
146	3.200	49	294	530
I	3.220	51	292	530
63	3.220	52	284	620
95	3.220	49	»	450
40	3.230	49	318	680
10	3.260	49	296	650
24	3.260	50	277	»
133	3.270	49	277	520
K	3.280	50	283	550
76	3.300	49	»	450
11	3.330	50	294	970
63 <i>bis</i>	3.330	53	»	500
28	3.350	50	291	520
74	3.350	49	281	650
104	3.350	50	320	630
38	3.370	49	273	650
35	3.400	50	283	530
61	3.400	50	277	620
148	3.420	50	277	520
27	3.450	49	283	550
67	3.450	50	284	450
L	3.470	49	300	520
43	3.470	52	305	600
12	3.480	49	»	480
52	3.500	51	284	600
72	3.500	49	284	450
78	3.500	50	»	550
82	3.500	49	275	720
139	3.500	52	286	500
145	3.520	50	303	730
36	3.550	51	290	480
97	3.550	49	273	»
109	3.550	50	»	700
123	3.550	49	270	500
30	3.580	50	280	720

N ^{os}	Poids	Longueur	Nombre de jours	Placenta
1	2	3	4	5
71	3.590	50	281	600
15	3.600	49	267	650
64	3.600	51	286	600
111	3.620	48	273	500
87	3.640	52	»	500
53	3.650	51	285	400
114	3.650	51	»	680
135	3.650	50	»	550
100	3.670	48	271	450
M	3.700	47	280	630
33	3.700	50	274	550
90	3.700	52	»	520
47	3.750	49	277	550
58	3.750	51	277	700
73	3.800	50	279	650
130	3.950	51	316	520
113	4.000	51	300	700
142	4.000	50	293	690
116	4.050	52	280	550
144	4.060	53	282	650
81	4.200	51	276	700
99	4.220	54	289	570
60	4.530	54	282	750
115	4.650	53	292	690

Ce qui frappe à première vue dans ce tableau, c'est la rapidité de l'accroissement des poids. En effet, le premier de ces enfants pèse 2.400 grammes et déjà le dixième pèse 2.750 grammes ; tous les autres sont au-dessus de ce poids.

Aussi avons-nous voulu savoir combien, parmi ces enfants nouveau-nés présentant deux points d'ossification dans le genou, ou pouvait en compter à terme. Si nous reprenons les chiffres sur lesquels nous nous sommes basés dans un chapitre précédent pour la déter-

mination de la maturité fœtale, à savoir 2.800 grammes et 47 centimètres, nous pouvons constater que 86 de nos nouveau-nés sur 101 ayant deux points d'ossification sont à terme ; cela nous donne une proportion de 85,15 %.

Au contraire parmi ceux qui ne sont pas considérés comme à terme dans un chapitre précédent, c'est-à-dire ayant, ou moins de 47 centimètres et pesant, ou moins de 2.600 grammes il n'y en a que deux figurant dans le tableau ci-dessus ; le pourcentage est ici très faible ; 1,98 % d'enfants ayant deux points d'ossification ne peuvent être considérés comme à terme.

Les 13 autres observations de ce chapitre concernant des enfants pesant de 2.530 grammes à 2.780 grammes leur maturité ou leur immaturité peuvent être discutées, 12, 87% sont dans ce cas.

Tels sont les résultats absolus que la statistique nous donne : ces chiffres sont sans discussion ; cependant qu'il nous soit permis de les commenter :

La forte proportion 85,15 % d'enfants à terme parmi ceux présentant deux points d'ossification nous montre qu'en règle générale l'enfant qui a deux points d'ossification est à terme et il nous paraît juste de dire qu'un enfant nouveau-né est à terme lorsqu'il pèse 2.800 grammes ou plus, mesure 47 centimètres ou plus et présente à la radiographie deux points d'ossification dans la région du genou. Nous croyons que ce signe facile à constater où l'on possède un document sûr et durable doit remplacer, pour les accoucheurs, la notion anamnétique et de ce fait sujet à de grosses erreurs, du temps écoulé entre les dernières règles et l'accouche-

ment sauf dans le cas où l'on cherche à déterminer la date approximative d'un accouchement.

Pour le médecin-légiste la radiographie ne devra pas non plus être négligée et associée aux autres signes de maturité fœtale, elle pourra lui rendre de grands services. D'autant plus que nous devons faire remarquer, et que nous insisterons sur ce fait qu'il n'y a que 1,98 % des cas où le nouveau-né quoique présentant deux points d'ossification n'est pas à terme (2 observations sur 101). On conviendra qu'il n'existe dans l'état actuel de nos connaissances, que peu de signes où l'exception soit aussi rare. La première de ces observations exceptionnelles (observation A) est relative à un nouveau-né du sexe féminin dont le poids 2.400 grammes, la longueur 44 centimètres et le nombre de jours de gestation $251 - 10 = 241$ jours indiquent le début du neuvième mois de grossesse ; l'autre observation (observation 128) pesait 2.420 grammes mesurait 46 centimètres et la durée de la grossesse était de $259 - 10 = 249$ jours presque le milieu du neuvième mois.

Maintenant nous allons étudier en détail les observations concernant les nouveau-nés dont la maturité peut être discutée ou mise en doute. Ce sont les cas intermédiaires.

La première de ces observations est celle portant le numéro 66 (voir tableau n° VII, p. 66) elle est relative à un nouveau-né du sexe féminin ; quoique son poids soit faible et n'indique que le début du neuvième mois de gestation, sa longueur et la durée de la grossesse semblent indiquer que l'enfant est à terme. Pour

nous, cette maturité ne fait aucun doute, quel terme assigneraient les classiques à ce nouveau-né ? Il en est de même pour l'observation 25, la longueur indique la maturité fœtale, le nombre de jours et le poids ne fixent qu'un terme de huit mois et demi. Les mêmes remarques peuvent s'appliquer aux observations 13 *bis*, 29, 108 et 7. L'une au moins des données classiques ne concorde pas avec les autres sauf pour le 13 *bis* que nous considérons comme arrivé presque à terme. Nous croyons pouvoir considérer les autres comme à terme. Le numéro 50 (2.720 grammes, 47 centimètres, 291 jours) dont le point tibial est très petit et ne mesure que 1 mm. $\times$ 1 mm. peut être considéré comme né quelques jours avant terme.

Quant aux suivants, les numéros 13, 55, 59, 91, 89 et 143 pesant 2.750 grammes et mesurant 47 centimètres ou plus, ils sont considérés comme à terme par notre maître le professeur agrégé Demelin ; ici nous sommes entièrement de son avis et si nous admettons son chiffre nous voyons que 92 sur 101 des nouveau-nés ayant deux points d'ossification sont à terme, soit 91,09 %, les 9 autres sont au voisinage du terme (8 mois 1/2), soit 8,91 %.

En résumé, voici les chiffres que nous pouvons donner sur 101 observations en considérant comme à terme :

1° Les nouveau-nés ayant plus de 47 centimètres de long et pesant plus de 2.800 grammes, présentant deux points d'ossification du genou visibles à la radiographie : 86 (85,15 %) ;

2° Les nouveau-nés ayant plus de 47 centimètres de

long, pesant plus de 2.750 grammes (chiffres de Deme-
lin) ayant également deux points d'ossification, 92
(91,09 %) ;

3° Les nouveau-nés ayant au moins 47 centimètres de
long, dont le poids se rapproche de 2.600 grammes et
qui présentent à la radiographie deux points d'ossifica-
tion de la région du genou suivant notre opinion per-
sonnelle : 97 (96,04 %).

Enfin nous pouvons ajouter que les nouveau-nés pré-
sentant deux points d'ossification sont au moins arrivés
au milieu du neuvième mois de la gestation : 4 cas
(3,96 %).

Tels sont les renseignements que nous fournit la com-
paraison des différents chiffres du tableau précédent.
Nous allons maintenant signaler les principales obser-
vations intéressantes qui rentrent dans ce chapitre.

Nous allons citer un certain nombre d'observations
se rapportant à des cas semblables, puis nous les dis-
cuterons.

Voyons d'abord l'influence de la syphilis sur le déve-
loppement osseux des nouveau-nés présentant deux
points d'ossification.

Observation 96

Ma... Fe..., 24 ans, IV-pare.

Parmi les antécédents obstétricaux de cette parturiente, nous
relevons une fausse couche de deux mois et demi, une deuxième
grossesse qui s'est terminée par l'accouchement d'un macéré et
une troisième par celui d'un enfant à terme qui mourut peu de

temps après de méningite. Presque aussitôt cette femme fut enceinte de nouveau.

Hauteur utérine : 30 centimètres.

O. I. G. A.

Du 1^{er} au 20 juin on constata un écoulement plus ou moins abondant provenant de la poche des eaux ; après une perte d'eau plus considérable l'accouchement eut lieu spontanément le 20 juin 1912 à 11 heures du matin.

Le nouveau-né était un garçon vivant pesant 2.820 grammes et long de 48 centimètres.

Poids du placenta : 620 grammes.

Radiographie : le 22 juin 1912 à 9 h. 30 du matin.

Deux points d'ossification.

Observation 147

Si... Fr..., 28 ans, ménagère, IV-pare.

Antécédents personnels : pleurésie à 22 ans, syphilis traitée par 24 injections hypodermiques de mercure.

Dernières règles : le 27 septembre 1911.

Hauteur utérine : 34 centimètres.

O. I. D. P.

Pendant le cours de cette grossesse, un ictère assez prononcé s'est développé.

Accouchement spontané : le 25 juillet 1912 à 5 h. 30 du matin.

Grossesse de $301 - 10 = 291$ jours.

Fille vivante pesant 2.930 grammes et longue de 48 centimètres.

Poids du placenta : 430 grammes.

Radiographie : le 26 juillet 1912 à 9 h. du matin.

Deux points d'ossification.

Observation 17

Be... Od..., 25 ans, I-pare.

Dernières règles : 29 mai 1911.

Syphilis avouée, traitée énergiquement à l'hôpital Saint-Louis.

Hauteur utérine : 36 centimètres.

O. I. D. P.

Accouchement spontané à terme le 5 mars 1912 à 10 heures du matin.

Grossesse de $280 - 10 = 270$ jours.

Garçon vivant pesant 3.160 grammes, et long de 48 centimètres.

Poids du placenta : 550 grammes.

Radiographie : le 6 mars 1912 à 9 heures du matin.

Deux points d'ossification.

Observation 133

Ca... Bl..., 24 ans, III-pare.

Antécédents personnels : chancre syphilitique en 1906, traitement mercuriel.

Dernières règles du 11 au 15 octobre 1911.

Hauteur utérine : 38 centimètres.

O. I. G. A.

Accouchement spontané le 19 juillet 1912 à minuit 20.

Grossesse de : $277 - 10 = 267$ jours.

Garçon vivant pesant 3.270 grammes et long de 49 centimètres.

Poids du placenta : 520 grammes.

Radiographie : le 20 juillet 1912 à 9 h. 30 du matin.

Deux points d'ossification.

Observation 145

Lo... He..., 33 ans, ménagère III-pare.

Antécédents personnels : rhumatisme articulaire aigu à 11 ans 1/2. Syphilis à 21 ans.

Première grossesse en 1907 : hydramnios, suites de couches : ictère, enfant mort à 4 mois.

Deuxième grossesse en 1910 : fille morte de méningite à 4 mois.

Troisième grossesse : actuelle.

Dernières règles : 22 septembre 1911.

A partir du sixième mois traitement par des piqûres de mercure et de cacodylate de soude.

Hauteur utérine : 36 centimètres.

O. I. D. P.

Accouchement spontané le 23 juillet 1912 à 1 h. 15 soir.

Grossesse de $303 - 10 = 293$ jours.

Garçon vivant pesant 3.520 grammes et long de 50 centimètres.

Poids du placenta : 730 grammes.

Radiographie : le 25 juillet 1912 à 9 h. 30 du matin.

Deux points d'ossification.

Observation 11

Ch..., 20 ans, I-pare.

Dernières règles : du 8 au 13 mai 1911.

Urines albumineuses.

O. I. G. P.

Accouchement spontané : le 3 mars 1912 à 6 h. 50 du soir.

Une fille en état de mort apparente assez rapidement ranimée pesant 3.330 grammes et mesurant 50 centimètres.

Grossesse de $294 - 10 = 284$ jours.

Poids du placenta : 970 grammes.

Légère hémorragie de la délivrance.

Radiographie le 4 mars 1912 à 9 heures du matin.

Deux points d'ossification.

La première de ces observations, le numéro 96, est typique. En effet après une fausse couche, la naissance d'un macéré, la mort d'un troisième enfant, enfin l'hyper-trophie placentaire accompagnant le dernier né sont bien là les signes classiques du retentissement chez le produit de conception de la syphilis maternelle. L'existence d'un macéré a elle seule devait nous faire soupçonner la spécificité. C. Ruge n'admet-il pas comme cause de mort du fœtus et de macération postérieure la syphilis dans 78 cas sur 94 ?

Nous avons donc interrogé la parturiente à ce sujet, elle nous répondit affirmativement, mais le traitement spécifique n'avait été institué qu'au cours de la troisième

grossesse et suivi irrégulièrement, il fut continué pendant la quatrième d'une façon plus sérieuse.

Donc, tant que le traitement n'a pas été institué, la mère n'a pas pu mener une grossesse à terme, le début du traitement a permis de mettre au monde un enfant vivant qui aurait peut-être vécu si l'affection avait été traitée plus régulièrement. La démonstration en est fournie par la quatrième grossesse où ne subsiste comme accident que l'hypertrophie placentaire.

Les trois observations suivantes sont tout aussi nettes : le traitement spécifique énergique appliqué sérieusement au cours de la grossesse, permet au fœtus d'aller jusqu'à terme et de présenter à sa naissance une ossification normale.

En ce qui concerne l'observation 145, nous voyons que dans ce cas la syphilis est connue, datant de douze ans, mais soignée seulement au cours de la dernière grossesse, l'état général était relevé par le cacodylate de soude. Grâce à ce traitement, le fœtus a pu atteindre le poids de 3.520 grammes et ses points d'ossification ont pu se développer normalement ; c'est un enfant parfaitement constitué.

La quantité d'albumine signalée dans l'observation numéro 11 est si minime que pratiquement elle est négligeable ; mais il n'en est plus de même pour l'hypertrophie placentaire. Nous avons en effet un placenta pesant 970 grammes, les 2/7 du poids de l'enfant. Cette hypertrophie est due très probablement à la présence du tréponème dans l'organisme maternel, le filtre placentaire a réagi et s'est hypertrophié. Si, dans ce cas, nous ad-

mettons la syphilis, nous devons cependant faire remarquer que la grossesse est arrivée à terme ; si l'enfant présentait à la radiographie les deux points d'ossification du nouveau-né normal à terme, nous devons également faire remarquer que le point épiphysaire tibial supérieur ne mesurait que 1 mm. $\times$ 1 mm. Nous pouvons rapprocher cette observation de celles publiées aux chapitres précédents sous les numéros 88 et 75.

Nous allons maintenant donner quelques exemples de causes n'agissant pas sur le développement osseux du nouveau-né, mais nous signalerons avant l'observation 50 d'un enfant qui peut être considéré comme à la limite de ce que nous convenons d'appeler un nouveau-né à terme ; son poids un peu faible et son point tibial un peu petit (1 mm. $\times$ 1 mm.) nous le ferons plutôt considérer comme un sujet de transition, c'est l'enfant né deux ou trois jours avant terme.

Observation 50

Si... Lo..., 22 ans, II-pare.

Dernières règles, le 1^{er} juillet 1911.

Hauteur utérine : 34 centimètres.

O. I. G. A.

Accouchement spontané : le 17 avril 1912 à 8 h. 30 du soir.

Grossesse de : $291 - 10 = 281$ jours.

Fille vivante pesant 2.720 grammes et longue de 47 centimètres.

Poids du placenta : 450 grammes.

Radiographie : le 18 avril 1912 à 9 h. 30 du matin.

Deux points d'ossification.

Observation 89

Hu... Ju..., 36 ans, IV-pare.

Dernières règles, fin août 1911.

Hauteur utérine : 29 centimètres.

L'épaulé gauche se présentant, la rupture artificielle des membranes fut pratiquée au moment de la version par manœuvres internes le 15 juin 1912 à 2 h. 45 du soir. Puis le pied gauche fut abaissé et l'accouchement fut terminé par une manœuvre de Mauriceau à 4 heures.

L'enfant était un garçon pesant 2.760 grammes et long de 47 centimètres, il fut rapidement ranimé.

Poids du placenta : 400 grammes.

Radiographie le 17 juin 1912 à 9 h. 30 du matin.

Deux points d'ossification.

Observation 143

Fi... Ma..., 24 ans, domestique.

Dernières règles : 10 au 14 octobre 1911.

Diamètres du bassin.

Extérieurs : bi-épineux : 22 centimètres.

Bi-crête : 25 centimètres.

Bi-trochantérien : 30 centimètres.

Interne :

Promonto-sous-pubien : 10 cm. 5

Accouchement spontané : le 22 juillet 1912 à 6 h. 45 du soir.

Grossesse de $281 - 10 = 271$ jours.

Fille née en état syncopal pesant 2.780 grammes et longue de 48 centimètres.

Poids du placenta : 520 grammes.

Radiographie le 23 juillet 1912 à 9 h. 30 du matin.

Deux points d'ossification.

Observation 18

Co..., II-pare.

Lordose lombaire.

Dernières règles le 30 mai 1911.

Hauteur utérine : 35 centimètres.

S. I. G. A (siège décomplété mode des fesses).

Accouchement spontané : le 5 mars 1912 à 1 h. 15 du soir.

Grossesse de : $279 - 10 = 269$ jours.

Garçon vivant pesant 2.900 grammes et long de 48 centimètres.

Poids du placenta : 600 grammes.

Radiographie le 6 mars 1912 à 9 heures du matin.

Deux points d'ossification.

Observation 125

No... Lo..., 20 ans, I-pare.

Antécédents personnels : adénite cervicale tuberculeuse, abcès froid à la fesse gauche.

Dernières règles du 25 au 29 septembre 1911.

Albuminurie légère.

Hauteur utérine : 35 centimètres.

O. I. G. A.

Accouchement spontané : le 16 juillet 1912 à 8 heures du matin.

Grossesse de : $289 - 10 = 279$ jours.

Garçon vivant pesant 3.100 grammes et long de 49 centimètres.

Poids du placenta : 520 grammes.

Déchirure profonde et incomplète du périnée.

Radiographie : le 18 juillet 1912 à 9 h. 30 du matin.

Deux points d'ossification.

Observation 141

Se... Ma..., 20 ans, I-pare.

Cette femme fit ses premiers pas à l'âge de 4 ans.

Dernières règles : le 6 septembre 1911.

État de la mère au moment de l'accouchement :

Taille : 165 centimètres.

Bosses frontales peu saillantes.

Pas de chapelet costal.

Dents crénelées avec effilement en épine des canines.

Saillie de la face interne des tibias.

Diamètres :

Bi-épineux : 26 cm. 5.

Bi-crête : 28 centimètres.

Bi-trochantérien : 30 centimètres.

Diamètre promonto-sous-pubien : 10 centimètres.

Bassin annelé.

Hauteur utérine : 35 centimètres.

Forceps en O. I. D. A. le 20 juillet 1912 à 5 h. 30 du soir.

Grossesse de : $316 - 10 = 306$ jours.

Garçon vivant pesant 3,150 grammes et long de 51 centimètres.

Poids du placenta : 580 grammes.

Radiographie : le 22 juillet 1912 à 9 h. 30 du matin.

Deux points d'ossification.

Observation 60

St... L..., 29 ans, II-pare.

Dernières règles : le 20 juillet 1911.

Hauteur utérine : 52 centimètres.

O. I. D. P.

Promontoire accessible.

Membranes rompues spontanément trente-deux heures avant l'intervention.

Opération césarienne abdominale et hystérectomie le 29 avril 1912 à 9 heures du matin.

Grossesse de : $282 - 10 = 272$ jours.

Garçon né en état de mort apparente, rapidement ranimé, pesant 4,530 grammes et long de 54 centimètres.

Poids du placenta : 750 grammes.

Injection de 1.000 grammes de sérum et de 1 centimètre cube d'huile camphrée.

Radiographie : le 30 avril 1912 à 9 h. 30 du matin.

Deux points d'ossification.

Les incidents dus à la présentation de l'épaule (observation 89), les lésions osseuses du bassin ou de la colonne vertébrale avec (observation 60) ou sans intervention (observations 143, 18, 141), la tuberculose ganglionnaire d'ailleurs guérie avant le début de la

grossesse sont autant de facteurs dont l'influence sur l'évolution osseuse du fœtus est entièrement négligeable. Nous croyons inutile d'insister plus longuement sur ces cas et nous passons de suite à la curieuse observation suivante.

Observation 146

Ch... Ma .., 22 ans, I-pare.

Dernières règles : 5 octobre 1911.

Hauteur utérine : 35 centimètres.

O. I. D. P.

Forceps : le 26 juillet 1912 à 7 h. 15 du matin.

Grossesse de : $294 - 10 = 284$ jours.

Garçon vivant pesant 3.200 grammes et long de 49 centimètres.

Poids du placenta : 530 grammes.

Radiographie le 26 juillet 1912 à 9 h. 30 du matin.

Deux points d'ossification.

Cette observation, qui est des plus normales, surtout au point de vue qui nous occupe, nous offre cependant une particularité très intéressante. En effet, le nouveau-né présentait une amputation spontanée des doigts de la main gauche, à la radiographie nous n'avons pas trouvé d'autres malformations, le développement osseux était normal sauf en ce qui concerne les doigts de cette main. Il n'existait que 4 métacarpiens, le pouce étant totalement absent, ainsi que toutes les phalanges, phalangines et phalangettes du membre supérieur de ce côté. Nous reproduisons plus loin la radiographie du

genou de cet enfant ainsi que celle de sa main gauche.

Comme dans le chapitre précédent, nous allons donner les mesures des points d'ossification de quelques-uns de ces nouveau-nés.

TABLEAU VIII

Observations	Poids	Point fémoral	Point tibial	Observations	Poids	Point fémoral	Point tibial
128	2.420	5	× 4 1/2 3	24	3.260	5	× 4 4 × 3
66	2.530	3	× 3 2 × 2	11	3.330	3	× 3 1 × 1
25	2.600	4	× 3 2 × 1	74	3.350	6	× 4 1/2 5 × 4
13 bis	2.650	5	× 4 4 × 3	61	3.400	5	× 3 1/2 4 × 3
7	2.700	5	× 4 3 1/2 × 2 1/2	67	3.450	7	× 5 6 × 4 1/2
50	2.720	4	× 3 1 × 1	52	3.500	5	× 4 3 × 2
143	2.780	4	× 3 3 × 2	72	3.500	6 1/2	× 5 5 × 4
96	2.820	4	× 2 1/2 0,5 × 0,5	78	3.500	5 1/2	× 4 5 × 3
77	2.850	4	× 2 1/2 2 1/2 × 1	82	3.500	6	× 5 5 × 3
85	2.850	5	× 4 3 1/2 × 3	139	3.500	6	× 4 6 × 3 1/2
94	2.850	5	× 4 3 × 2	145	3.520	7	× 5 3 1/2 × 3
147	2.930	4	× 3 3 × 2	71	3.590	6	× 5 6 × 4
106	3.000	6	× 4 1/2 3 × 2	111	3.620	4 1/2	× 4 3 1/2 × 3
112	3.020	6	× 5 5 × 4	87	3.640	6 1/2	× 5 4 × 3
118	3.050	5 1/2	× 4 2 1/2 × 2	53	3.650	6	× 4 4 × 3
122	3.050	7	× 6 6 × 4 1/2	100	3.670	5	× 4 4 1/2 × 3
125	3.100	5	× 4 3 × 2	33	3.700	6	× 5 3 × 2
44	3.120	6	× 4 1/2 4 × 3	47	3.750	6	× 5 3 × 2
70	3.130	6	× 4 1/2 5 × 4	130	3.950	7 1/2	× 6 1/2 6 × 5
141	3.150	7	× 6 5 × 4	113	4.000	7	× 5 7 × 5
117	3.170	6	× 4 1/2 6 × 4	142	4.000	5	× 4 3 × 2
83	3.200	7	× 5 3 × 3	116	4.050	7	× 5 6 × 4
146	3.200	6	× 4 5 × 4	144	4.060	6 1/2	× 5 4 × 3
63	3.220	4	× 3 2 × 2	99	4.220	7	× 5 3 × 3
40	3.230	5	× 3 1/2 4 × 3	60	4.530	7	× 5 2 × 2
10	3.260	4	× 3 4 × 3	»	»	»	»

Un simple coup d'œil jeté sur ce tableau nous permettra de constater : 1° que toujours le point fémoral a des dimensions supérieures à celles du point tibial, 2° qu'il n'y a pas de concordance absolue entre la mesure des points d'ossification et le poids de l'enfant.

Nous devons cependant faire remarquer que ces mesures n'ont pas une valeur absolue, car, malgré tous nos efforts, le rayon X normal ne traversait pas exactement au même point le genou de l'enfant. D'ailleurs l'angle formé par la jambe fléchie sur la cuisse n'était pas toujours exactement le même.

CHAPITRE VI

Nos résultats

Le tableau B, que nous donnons ici, contient trois courbes, l'une correspond aux enfants n'ayant aucun point d'ossification, l'autre à ceux ayant un point, enfin la troisième à ceux ayant deux points d'ossification visibles à la radiographie dans la région du genou. Ces courbes sont le schéma des tableaux.

Chaque division de l'abscisse correspond à une observation, chaque division de l'ordonnée correspond à 100 grammes de poids.

Si dans ce tableau nous menons des parallèles à l'abscisse, nous pourrions étudier combien entre deux poids déterminés nous avons d'enfants présentant 0, 1 ou 2 points d'ossification.

Ainsi au-dessous de 2.400 grammes nous n'avons pas de nouveau-nés ayant 2 points, 4 ont 1 point et 3 n'en ont pas ; donc les nouveau-nés ne pesant pas 2.400 grammes peuvent indifféremment n'avoir aucun point d'ossification ou en avoir 1 seul : ils ne sont pas à terme.

De 2.400 à 2.700 grammes, nos nouveau-nés peu-

vent être à terme ou non ; en effet 6 n'ont aucun point, 8 en ont 1 seul et 6 en ont 2 ; c'est la période de transition.

De 2.700 à 2.800 grammes, la maturité fœtale commence à s'affirmer, 13 enfants ont 2 points, 10 ont 1 point, il n'y en a pas n'ayant aucun point : ces nouveau-nés sont à terme ou presque à terme. Il en est de même si nous prenons entre 2.750 et 2.850 grammes, 15 ont 2 points, 9 ont 1 point, 1 seul n'a pas de point.

Mais il est curieux de constater qu'entre 2.850 et 2.950 grammes, 4 enfants n'ont pas de point, 6 en ont 1 seul et 6 ont 2 points d'ossification.

Enfin, au-dessus de 2.950 grammes, 74 ont 2 points, 23 en ont 1 seul et 4 n'ont pas de points d'ossification. Ces enfants sont presque tous à terme.

En somme, après avoir admis plusieurs chiffres, nous nous arrêterons aux conclusions suivantes :

Est à terme, tout enfant ayant 2 points d'ossification visibles à la radiographie dans la région du genou pesant 2.700 grammes ou plus et long de 47 centimètres ou plus.

Est également à terme ou très près du terme : 1° tout enfant ayant 2 points d'ossification, pesant 2.600 grammes ou plus et mesurant au moins 44 centimètres, 2° tout enfant ayant un point d'ossification pesant plus de 2.800 grammes et long d'au moins 47 centimètres.

On ne peut conclure pour les enfants n'ayant aucun point d'ossification et pour ceux qui sont au-dessous des chiffres ci-dessus. Cependant les nouveau-nés pesant moins de 2.500 grammes, et n'ayant aucun point d'ossi-

fication, peuvent être considérés comme n'étant sûrement pas à terme.

Nous devons ajouter de plus que pour nous, tout enfant ayant 2 points d'ossification quels que soient sa longueur et son poids, est arrivé aux environs de huit mois et demi de vie intra-utérine ; il en est de même de tout enfant ayant 1 point d'ossification et pesant plus de 2.700 grammes

Toutes ces conclusions sont basées sur des chiffres, ce sont des résultats mathématiques, c'est ce qui fait leur valeur ; mais, nous croyons devoir consacrer un petit paragraphe pour discuter l'influence des divers états pathologiques maternels sur le développement osseux du nouveau-né.

L'une des affections les plus fréquentes dans la pathologie obstétricale est, sans contredit, la syphilis et nous étions on ne peut mieux placé dans cet hôpital Saint-Louis, temple dédié à Vénus Malade, pour chercher à quel degré se limitait chez le nouveau-né l'influence de la maladie maternelle.

D'après C. Ruge, la syphilis serait cause de la mort du fœtus et de sa macération consécutive dans 78 cas sur 94. D'autre part, d'après une conférence citée par Bridier (thèse de Paris 1892) et faite dans le service du professeur Fournier à l'hôpital Saint-Louis, l'influence de la syphilis ne se manifesterait pas extérieurement à la naissance chez le nouveau-né. Voici d'ailleurs un passage de cette conférence :

« L'enfant syphilitique à sa naissance présente les proportions et la taille de son âge même s'il est mort

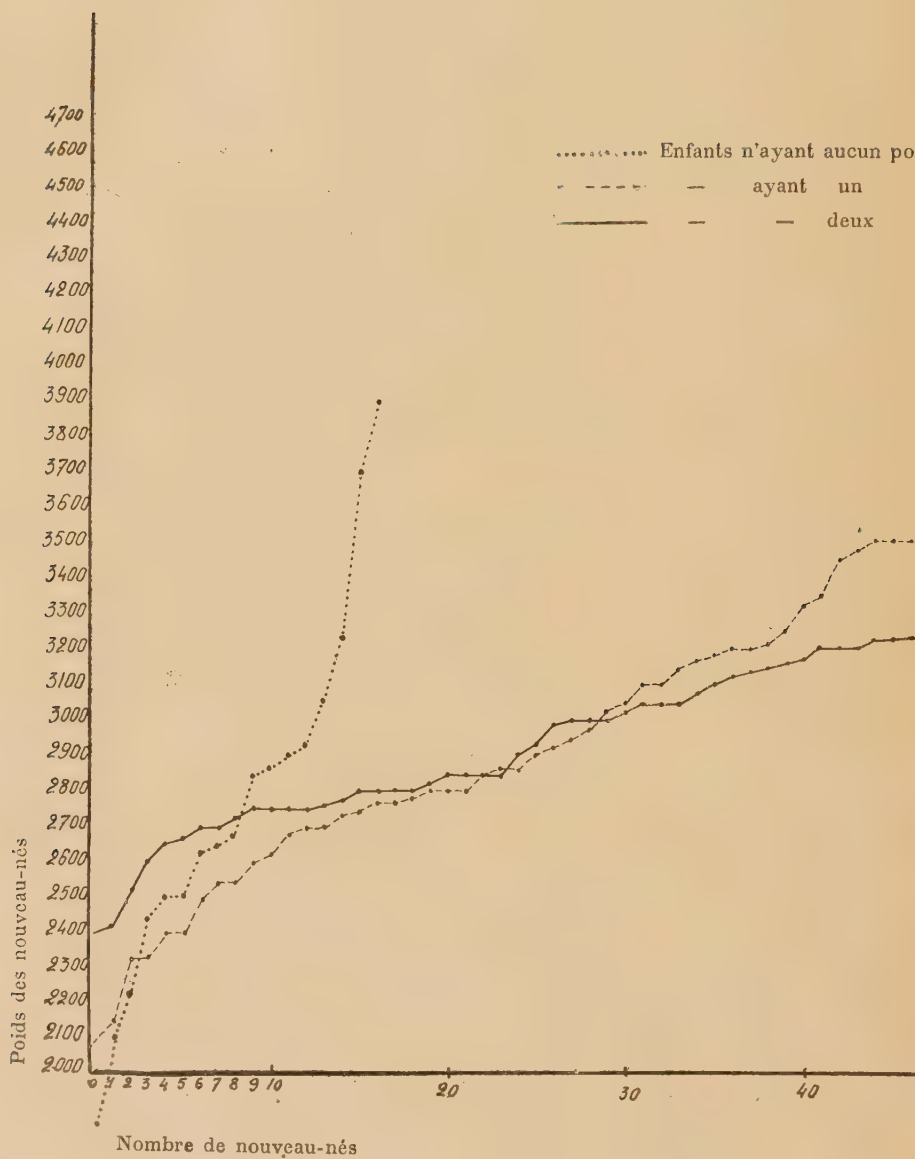
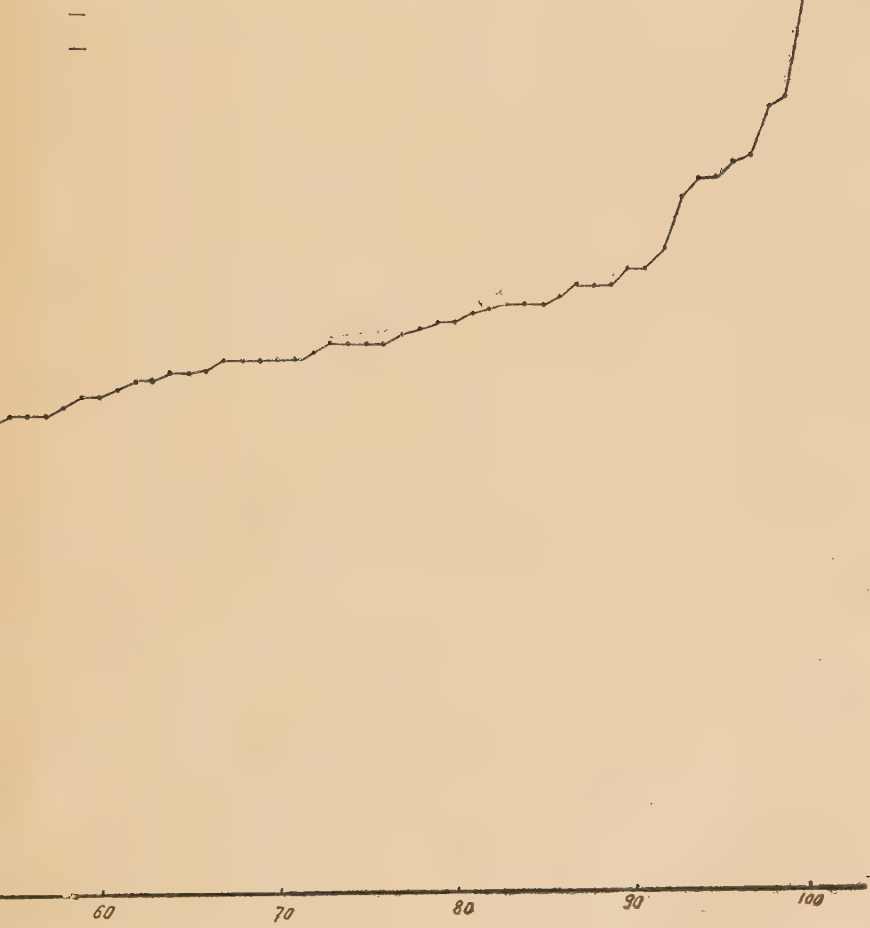


TABLEAU B

le poids de 168 nouveau-nés

dans le genou.



ou macéré. S'il naît vivant et à terme, le plus souvent grâce au traitement de la mère ou en dehors de tout traitement, le fœtus est bien développé, c'est un bel enfant, rien ne permet de prévoir qu'il va succomber, peut-être subitement sans raisons anatomiques connues, dans les premiers jours qui suivront sa naissance; ou bien, quinze jours, trois semaines plus tard cet enfant va montrer des accidents secondaires, va cesser d'augmenter, va diminuer, maigrir, se rider, prendre alors cet aspect du petit vieux. Mais il ne présente pas cet aspect à la naissance; la disproportion entre le poids du fœtus et le poids du placenta tient à l'augmentation de cet organe et non à la diminution du fœtus; le nouveau-né syphilitique paraît tirer beaucoup plus de son propre empoisonnement que des lésions de son placenta ce qui a été si bien nommé son inaptitude à la vie. »

Correa Dias donne comme moyenne de poids du fœtus à terme en cas de syphilis 2.219 grammes avec un placenta de 681 grammes, au lieu des chiffres normaux de 2.800 grammes pour le nouveau-né et 500 grammes pour le placenta.

Bédu dans sa thèse inaugurale (juillet 1912) conclut de ses recherches personnelles faites dans le service du D^r Demelin qu'en cas de syphilis le fœtus à âge égal possède un poids moindre que le fœtus normal, par contre sa taille est à peu près identique, mais ses recherches n'ont porté que sur les fœtus nés avant le neuvième mois.

Aucun de ces auteurs ne parle de l'état de l'ossification chez les nouveau-nés syphilitiques. Or nous pou-

vons constater, en feuilletant nos observations, qu'un certain nombre d'enfants à terme, ne présentant aucun ou seulement un point d'ossification à la radiographie, était accompagné d'une hypertrophie placentaire marquée ou même la syphilis était avouée par la mère. Au contraire parmi les enfants présentant les deux points d'ossification, quelques-uns étaient nés de syphilitiques (plaques muqueuses, chancres, etc...). Mais dans ces cas un traitement énergique avait été institué. Il consistait essentiellement en injections mercurielles datant d'avant la grossesse ou même faites dans le cours de cette grossesse. Dans un cas le traitement fut institué trop tard, et l'enfant n'est pas arrivé à un développement osseux complet. Il était essentiel de faire remarquer que tous les cas traités donnaient des produits de conception paraissant normaux à la naissance non seulement au point de vue de l'aspect extérieur, mais encore au point de vue radiographique.

Parmi les autres causes que l'on peut soupçonner d'avoir une influence sur le développement fœtal, nous devons citer la tuberculose. Dans toutes nos observations concernant la tuberculose osseuse ou ganglionnaire maternelle, nous avons vu un fœtus développé en proportion de son âge mais nous devons bien faire remarquer que toujours dans ce cas, les lésions étaient cicatrisées et l'état général satisfaisant.

Il en est de même des autres affections telles que l'albuminurie car ici nous n'avons eu que des albuminuries légères avec conservation de l'état général. Il n'en serait peut-être pas de même si la quantité d'albumine

avait été considérable et d'une durée assez prolongée ; dans ce cas l'ossification fœtale pourrait se ressentir de l'état maternel ; aucune observation ne nous a permis de vérifier ce dernier fait.

Les hémorragies de la région placentaire peuvent, en diminuant le champ de l'hématose, retarder l'évolution osseuse du fœtus. Mais il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit d'une hémorragie de la délivrance, celle-ci reste absolument sans action.

Nous n'insisterons pas sur les accidents de la présentation, de l'accouchement ou du post-partum, il est évident qu'ils n'ont influé que fort peu ou pas du tout sur l'état de l'ossification de nos nouveau-nés.

CONCLUSIONS

Ayant eu soin de nous placer dans des conditions opératoires toujours semblables à elles-mêmes, nous sommes arrivé à des résultats comparables entre eux.

Nous trouvons toujours le même nombre de points d'ossification dans les genoux droit et gauche de nos nouveau-nés, ces points ont les mêmes dimensions des deux côtés de l'enfant (14 observations).

Lorsqu'il n'existe qu'un seul point d'ossification ce point est toujours le point épiphysaire fémoral inférieur ou point de Béclard (50 observations).

Lorsqu'il existe deux points d'ossification, le point épiphysaire fémoral inférieur a des dimensions supérieures ou égales à celles du point épiphysaire tibial supérieur.

Il n'y a pas de relation absolue entre le développement de ces points d'ossification et le poids du nouveau-né.

Le point de Béclard apparaît souvent au début du neuvième mois de la vie intra-utérine, le point tibial doit apparaître normalement dans la semaine qui précède la naissance.

En ce qui concerne la maturité fœtale, nous ne retiendrons que trois données : le poids, la longueur du nouveau-né et le nombre de points d'ossification visibles

à la radiographie du genou prise dans les quarante-huit heures qui suivent la naissance.

Nous admettrons que :

1° Tout enfant ayant deux points d'ossification, fémoral et tibial, pesant 2.700 grammes ou plus et long de 47 centimètres ou plus est à terme ;

2° Tout enfant ayant deux points d'ossification, fémoral et tibial, pesant 2.600 grammes au moins et mesurant 44 centimètres ou plus, ainsi que ceux qui ont un point d'ossification, le fémoral, pèsent plus de 2.800 grammes et mesurent 44 centimètres au moins sont à terme ou au voisinage du terme ;

3° Tout enfant ayant deux points d'ossification, a vécu au moins huit mois et demi dans l'utérus maternel ;

4° Tout enfant pesant moins de 2.500 grammes et ne présentant aucun point d'ossification n'est pas arrivé à terme.

Enfin seule la syphilis semble retarder l'ossification fœtale ; un traitement énergique annihile cette influence néfaste.

La tuberculose, l'albuminurie moyenne, etc., ne paraissent pas retentir sur le développement du système osseux du fœtus.

Vu, et approuvé,
le Président de thèse,

RIBEMONT-DESSAIGNE

Vu le Doyen
LANDOUZY

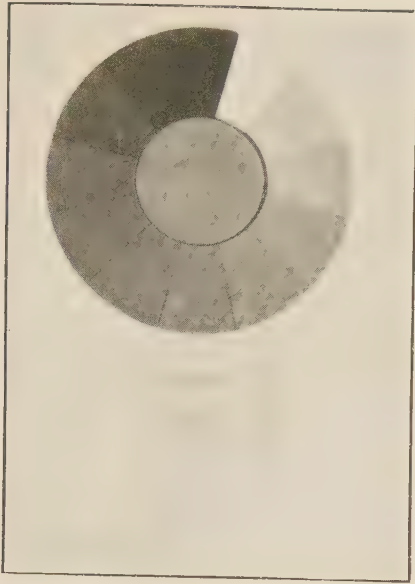
Vu et permis d'imprimer,
le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- TOURDES. — Exposition historique et appréciation des secours empruntés par la médecine légale à l'obstétrique (Strasbourg, 1838).
- CAZEAUX (P.). — Traité théorique et pratique de l'art des accouchements (1844).
- JOULIN. — Art. dans *Gaz. hebdomadaire* (1865). Traité complet d'accouchement (Paris, 1867).
- SCHROEDER. — *Schwangersch. Geb. u. wochens* (1867).
- CASPER. — Du fœtus dans ses différents âges (Traité de médecine légale. Traduction. Paris, 1862).
- BAMBAUD ET RENAULT. — Origine et développement des os.
- CHARPENTIER. — Traité pratique des accouchements (1883).
- BRIDIER. — Recherches sur le rapport du poids du fœtus, au poids du placenta dans l'albuminurie et la syphilis (*Thèse de Paris*, 1892).
- CORREA DIAS. — De l'hypertrophie placentaire dans les cas de syphilis.
- DUNCAN-MATHEWS. — On the weight et length of the newly born child in relation to Mother's age (*Eding. Med. journal*. Déc. 1864.)
- Practice in the production of the day of confinement (*Eding. Med. journal*. March 1871).
- AHLFELD. — Bestimmung der Grösse und des Alters der Frucht vor der Geburt; in *Archiv. f. Gynöck* (1871).
- Beobachtungen über die Dauer der Schwangerschaft (*Monat. f. geb.*, t. XXXIV, 1869, page 180).
- VEIT. — *Zeitsch. f. Geb. u. Gin.*, t. VIII, 1882, p. 234.
- SCHMITT. — The relation of the weight of the placenta to the weight of the child (*Ann. gynecol. j. toledo*).

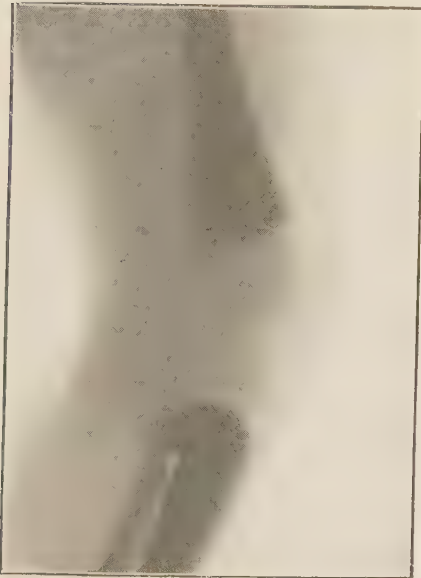
- HOLTZ. — Conceptions terminus und Schwangerschaftsdauer (*Duss. mang. Dorpat.*, 1881).
- BRIANT ET CHAUDÉ. — Manuel complet de médecine légale (1879).
- SAPPEY. — Traité d'anatomie descriptive (Paris, 1879).
- TARNIER ET CHANTREUIL. — Traité de l'art des accouchements (1888).
- RIBEMONT-DESSAIGNES ET LEPAGE. — Précis d'obstétrique (1896).
- TESTUT. — Traité d'anatomie humaine (1897).
- POIRIER. — Traité d'anatomie descriptive (1900).
- VARNIER (H.). — Pratique des accouchements (1900).
- BUDIN ET DEMELIN. — Manuel pratique d'accouchement et d'allaitement (1904).
- BOUCHACOURT. — La grossesse. Étude sur sa durée, ses variations (1904).
- ASTENGO. — Rapports du poids des enfants à la durée de la grossesse (*Thèse de Paris*, 1905).
- BAR, BRINDEAU ET CHAMBRELENT. — La pratique de l'art des accouchements.
- HEGER-GILBERT. — La radiographie fœtale envisagée au point de vue médico-légal (*Thèse de doctorat spécial*, Bruxelles, 1908).
- BALTHAZARD. — Médecine légale (2^e édition, 1911).
- LACASSAGNE. — Précis de médecine légale (2^e édition, 1909).
- VIBERT. — Précis de médecine légale (8^e édition, 1910).
- WALLICH. — Éléments d'obstétrique (2^e édition, 1910).
- BEDU. — Variations de poids et de longueurs du fœtus avant terme (*Thèse de Paris*, 1912).
- MORIN. — Radiographies relatives à la formation et à l'accroissement du système osseux (*Assoc. franc. pour l'avance des sciences*, session 27, Nantes, p. 678-683).
- LUDLOFF. — Die Entwincklung der unteren Femurepiphyse und oberen Tibiaspitze im Röntgenbild (*Ver. f. Wissensch. Heilk.*, Koenigsberg Sitz. v. 5 jan. 1903).
- (Nous n'avons pu nous procurer l'original de ce travail).
- CORRIDI (G.). — Dei principali nuclei ossificazione all' epoca della nascita (*L'anomalo napoli*, vol. 3).



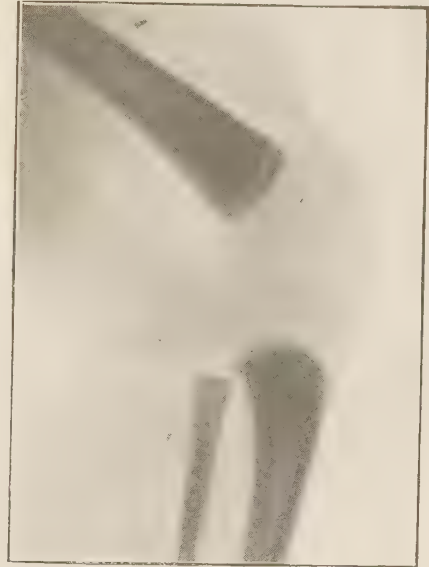
RADIOCHROMOMÈTRE BENOIST
Rayons N° 5.



OBSERVATION 84
Poids 2620 gr. Long. 49 cm.



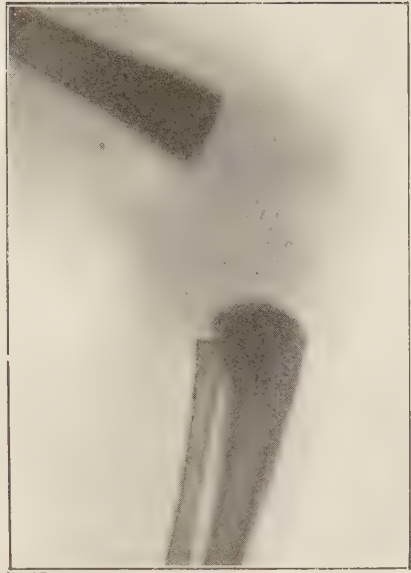
OBSERVATION 121
Poids 2650 gr. Long. 47 cm.



OBSERVATION 88
Poids 2870 gr. Long. 48 cm.



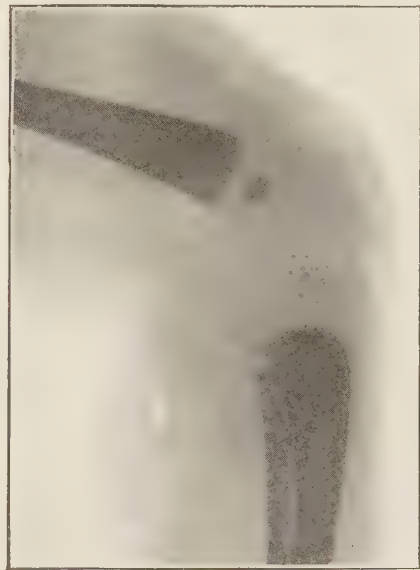
OBSERVATION 14^{bis}
Poids 2900 gr. Long 49 cm.



OBSERVATION 140
Poids 2930 gr. Long. 50 cm.



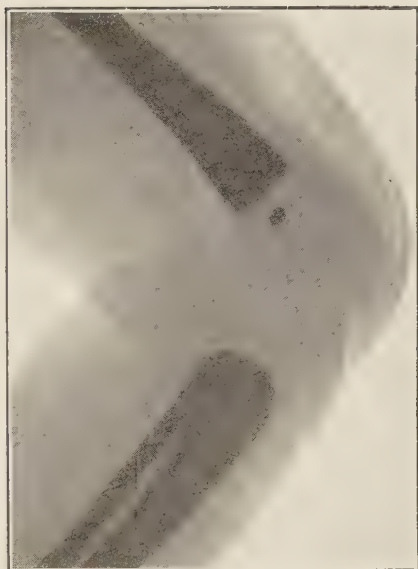
OBSERVATION 1
Poids 2740 gr. Long. 47 cm. Jumeau.



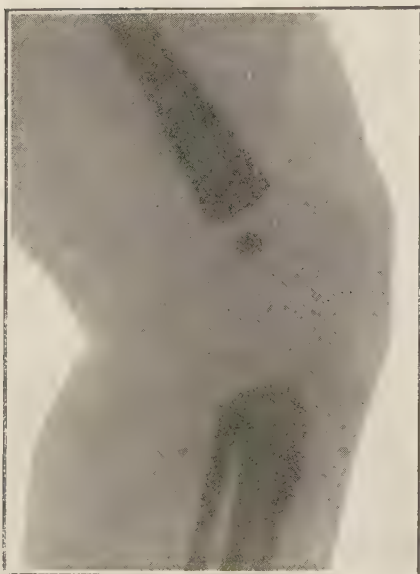
OBSERVATION 2
Poids 2500 gr. Long. 46 cm. Jumeau.



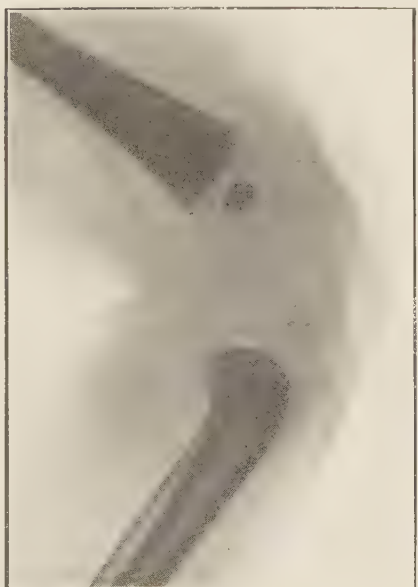
OBSERVATION 5
Poids 2100 gr. Long. 43 cm.



OBSERVATION 68
Poids 2160 gr. Long. 44 cm.



OBSERVATION 101
Poids 2620 gr. Long. 47 cm.



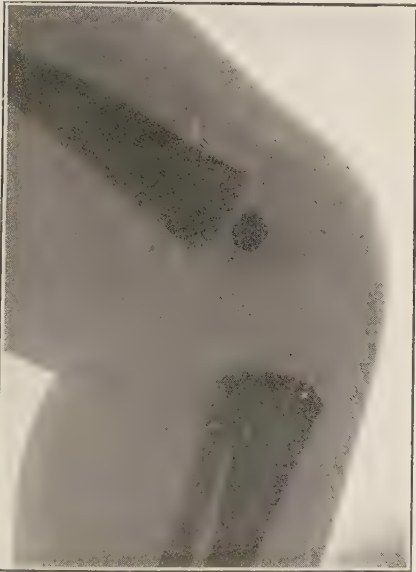
OBSERVATION 134
Poids 3150 gr. Long. 49 cm.



OBSERVATION 22 bis
Poids 3480 gr. Long. 49 cm.



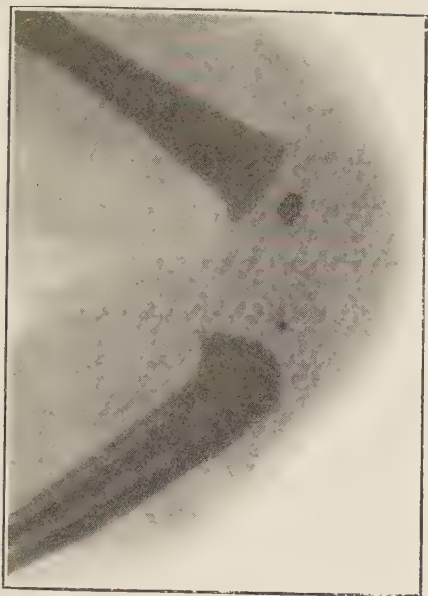
OBSERVATION 92
Poids 3950 gr. Long. 51 cm.



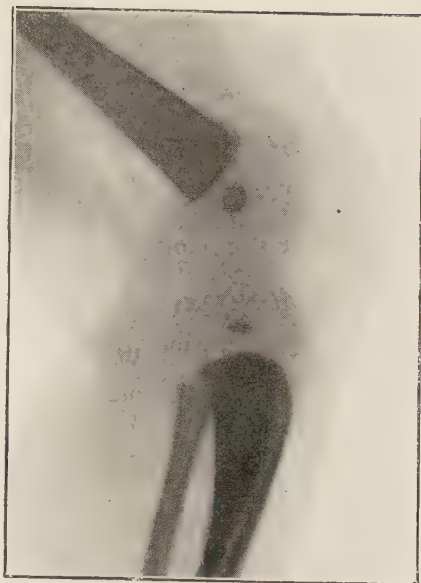
OBSERVATION B
Poids 2550 gr. Long. 47 cm.
Genou droit.



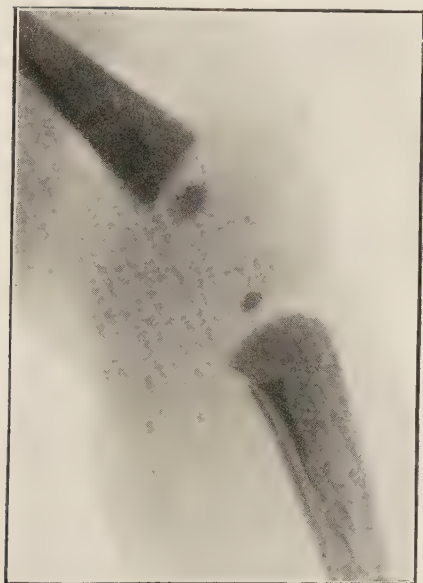
OBSERVATION B
Poids 2550 gr. Long. 47 cm.
Genou gauche.



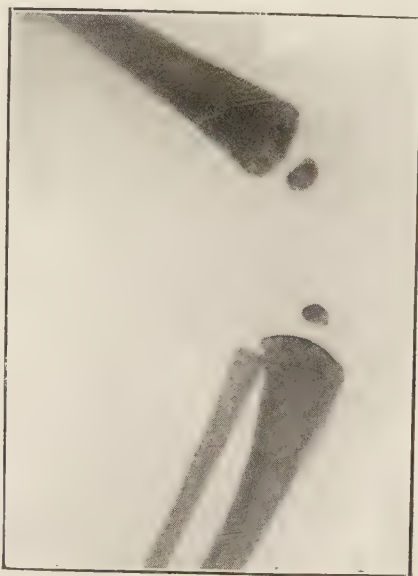
OBSERVATION 50
Poids 2720 gr. Longueur 47 cm.



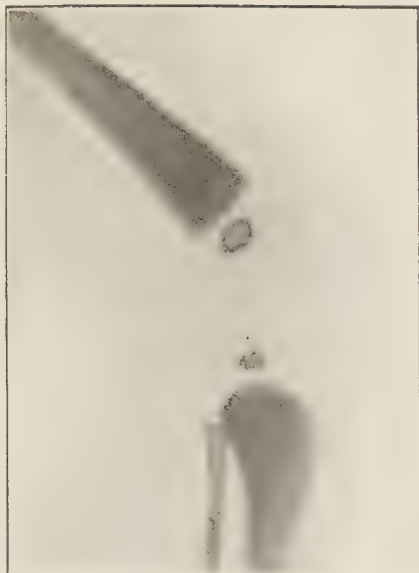
OBSERVATION 77
Poids 2850 gr. Long. 48 cm.



OBSERVATION 18
Poids 2900 gr. Long. 48 cm.



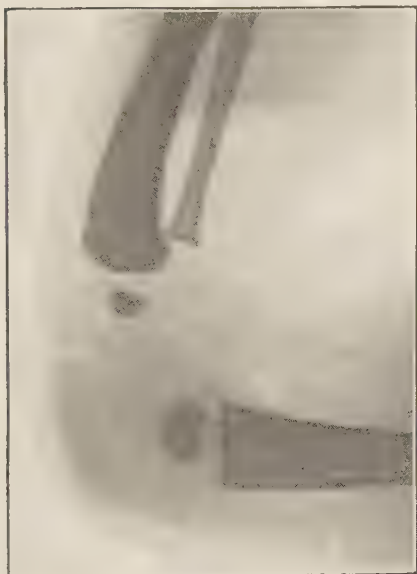
OBSERVATION 147
Poids 2930 gr. Long. 48 cm.



OBSERVATION 133
Poids 3270 gr. Long. 49 cm.



OBSERVATION 82
Poids 3500 gr. Long. 50 cm.



OBSERVATION 145
Poids 3520 gr. Long. 50 cm.



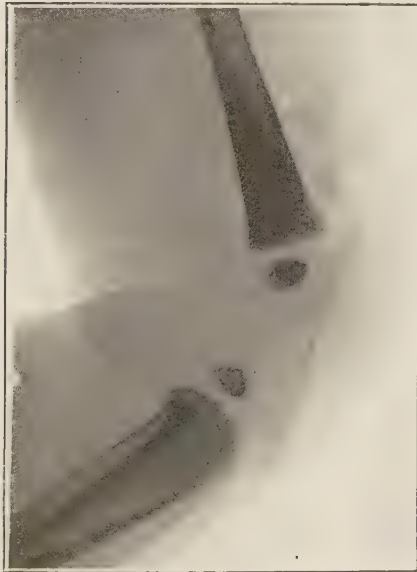
OBSERVATION 113
Poids 4000 gr. Long. 51 cm.



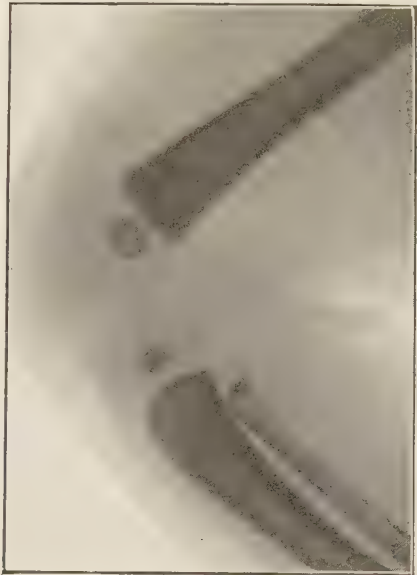
OBSERVATION 146
Poids 3200 gr. Long. 49 cm.



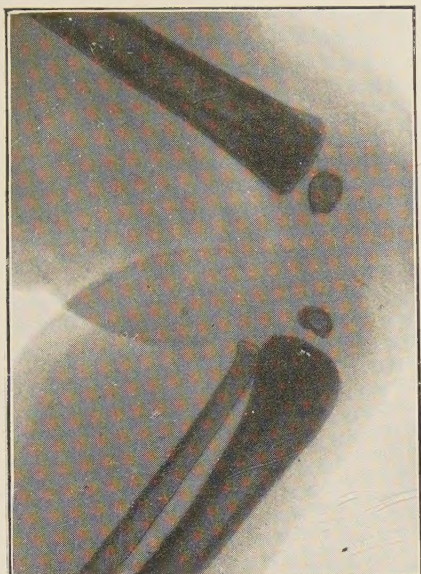
OBSERVATION 146
Main gauche.



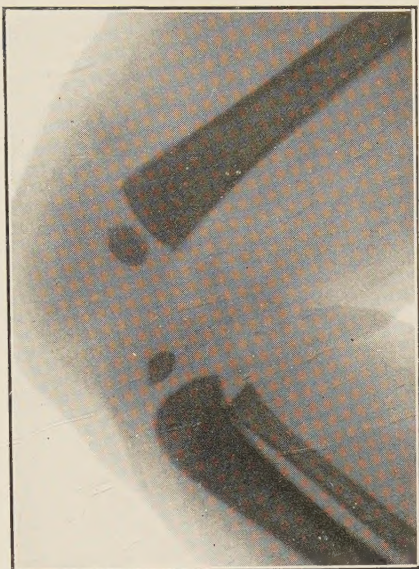
OBSERVATION A
Poids 2400 gr. Long. 44 cm.
Genou droit.



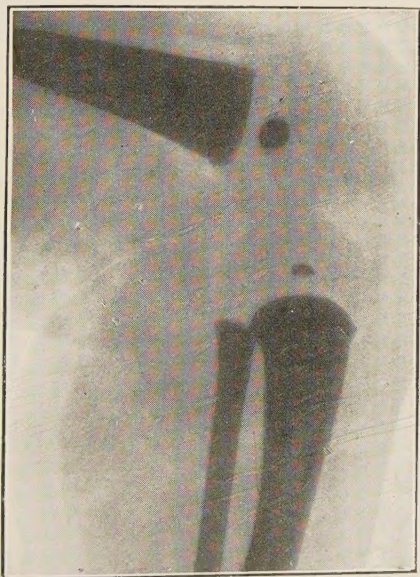
OBSERVATION A
Poids 2400 gr. Long. 44 cm.
Genou gauche.



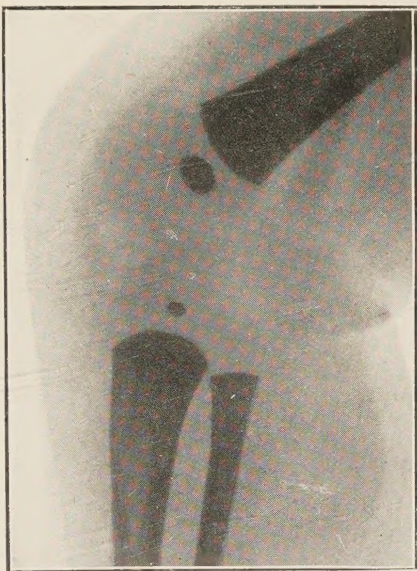
OBSERVATION G
Poids 3000 gr. Long. 49 cm.
Genou droit.



OBSERVATION G
Poids 3000 gr. Long. 49 cm.
Genou gauche.



OBSERVATION L
Poids 3470 gr. Long. 49 cm.
Genou droit.



OBSERVATION L
Poids 3470 gr. Long. 49 cm.
Genou gauche.

